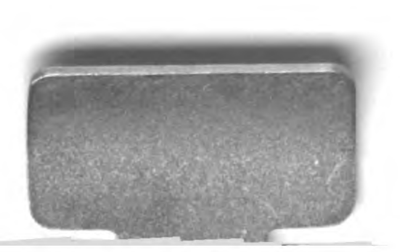







CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 053 157 347

Tierärztliches Archiv

Im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik

und unter Mitwirkung von

Doz. Dr. Benesch, Assistent der Tierärztl. Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Oberfachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztl. Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsobertierarzt Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeuth. Veterinär-Institutes Ivanovice, Mähren; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mráz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatstierarzt Schmeer, Troppau; Staats-Veterinäroberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Veterinärinspektor Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet.-med. Fakultät, Gießen

herausgegeben von

Prof. **H. Dexler,** Prag, Dr. **E. Hauptmann,** Warnsdorf, Dr. **E. Januschke,** Troppau, Regierungsrat Dr. **J. Messner,** Karlsbad, Prof. Dr. **H. Oppitz,** Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat **F. Tanzer,** Troppau, Hofrat Prof. Dr. **A. Tschermak-Seysenegg,** Prag

Redigiert von

Prof. **H. Dexler** und Dr. **E. Januschke**

A. Wissenschaftlicher Teil

herausgegeben mit Unterstützung des Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur in Prag

III. Jahrgang 1923

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechosl. Republik.
Bestellungen an die Verwaltung des Tierärztlichen Archiv, Troppau, Stockertg. 12.

Das Archiv erscheint in einem **wissenschaftlichen Teil** zwanglos und in einem **beruflichen und standesgeschichtlichen** am 1. und 15. jedes Monats.

Wissenschaftliche Abhandlungen, Referate, Rezensionen, Besprechstücke und deren Korrekturen an Prof. H. Dexler, Prag, Légerová 48.

Aufsätze und Beiträge staatsveterinären, beruflichen und standesgeschichtlichen Inhalts sowie für die Verwaltung des Archivs bestimmte Zuschriften an Dr. E. **Januschke**, Troppau, Stockertgasse 12.

Bezugspreise: Für Mitglieder der Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland freibleibend, in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze und Referate 100 Kč Honorar für den Druckbogen von 16 Seiten sowie 10 Separata ihrer Arbeiten auf Wunsch.

Zur Nachricht!

Die außerordentlich hoch ansteigenden Kosten von Druck und Korrekturen zwingen uns, die Herren Autoren dringlichst darauf aufmerksam zu machen, daß nur wirklich druckfertige, vollständig auskorrigierte, in Maschinenschrift einseitig geschriebene Manuskripte übernommen werden können. Aus demselben Grunde kann auch nur eine Korrektur in Fahnen zugestanden werden, in der das Auswechseln ganzer Sätze und größerer Satzteile unter allen Umständen zu vermeiden ist.

Die Redaktion.

Tierärztliches Archiv

Herausgegeben von der Reichsgewerkschaft
der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

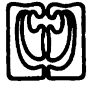
III. Jahrgang 1923

A. Wissenschaftlicher Teil

**herausgegeben mit Unterstützung
des Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur in Prag**

Redigiert von

Univ.-Professor H. Dexler, Prag



Druck: August Hopfer, Burg Bz. Mgdbg.

Inhalt der Abteilung A des Jahrgangs 1923.

I. Originalaufsätze.

II. Buchbesprechungen.

(Aus dem Tierärztlichen Institut der Deutschen Universität in Prag.)

Über Hypophysentumoren beim Hunde.

Von Dr. Franz Luksch,
Professor der pathol. Anatomie an der deutschen Universität in Prag.

Das große Interesse, welches den Organen mit innerer Sekretion entgegengebracht wird, macht selbstverständlich nicht vor Veränderungen Halt, die sich nicht am Menschen, sondern am Tiere abspielen, im Gegenteil, es nimmt eher noch zu. Erstens sind bei Tieren verhältnismäßig selten derartige Vorkommnisse beobachtet und mitgeteilt. Die Fälle von Hypophysentumoren, die bei Haustieren beschrieben sind, lassen sich an den Fingern abzählen. Dieser Umstand dürfte aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht darauf beruhen, daß solche Tumoren bei Tieren sehr selten sind, sondern darauf, daß entsprechende Beobachtung und nachträgliche Untersuchung fehlen. Zweitens könnten aber gerade solche Beobachtungen unsere Kenntnisse über die Vorgänge der inneren Sekretion ergänzen und vervollkommnen. Ich habe daher mit großer Freude die Gelegenheit begrüßt, eine solche Untersuchung vorzunehmen, als mir Herr Prof. Dexler zwei Hypophysentumoren von Hunden zu diesem Zwecke überließ. Ist der eine Fall durch seine klinischen Erscheinungen besonders bemerkenswert, so erweckt beim zweiten der histologische Befund unsere besondere Aufmerksamkeit.

Tumoren der Hypophyse bei Tieren sind beschrieben von Wolff; in dessen Falle handelte es sich bei einem 6jährigen Pferde um eine 80 g schwere Wucherung (normales Hypophysengewicht beim Pferde $2^1/_2$), die sich histologisch als kleinzelliges Sarkom erwies; ferner von Mollereau: ein haselnußgroßer neuroepithelialer Tumor der Hypophysengegend bei einem 9jährigen Pferde; Valenta berichtet über ein 62 g schweres Myxom bei einer Kuh. Vermeulen, bei dem sich die eben genannten Fälle angegeben finden, beschreibt selbst zwei Fälle beim Pferd und einen bei einer Ziege. Bei einer 8jährigen Stute nämlich fand sich ein Tumor von Hühnereigröße, 36 g schwer; er bestand vollständig aus eosinophilen Zellen mit eingestreuten Kolloidzysten. Bei einem anderen alten Pferde sah er einen gleichfalls eosinophilen Tumor von Haselnußgröße. Im Falle von Wolff und in dem ersten von Vermeulen wird Somnolenz beschrieben, ein Symptom, das augenscheinlich mit der Natur des Tumors nichts zu tun hat und lediglich auf den Hirndruck bezogen werden muß (das eine Mal ein Sarkom, das andere Mal ein eosinophiler Tumor). Schließlich erwähnt Vermeulen einen Befund bei einer hermaphroditischen Ziege, deren Hyphphyse 5mal so schwer als in der Norm war; in Vorder- und Zwischenlappen derselben fanden sich Kolloidzysten; über die Zu-

sammensetzung des Tumors ist nichts angegeben. Es bestanden keinerlei klinische Symptome. In keinem der vorerwähnten Fälle wird über Akromegalie berichtet.

Im Lehrbuche von Joest findet sich noch ein Fall von Stietz angegeben, ein 35 g schweres Angiom bei einem Pferde; das vorher schlanke Tier bekam durch reichlichen Fettansatz einen geradezu plumpen, unförmigen Umfang. Die Obduktion ergab als weiteren einschlägigen Befund Atrophie der Ovarien. Joest bringt einen eigenen Fall aus dem Berichte seines Institutes auf das Jahr 1913, den ich in extenso folgen lasse, weil er eine gewisse Ähnlichkeit mit meinem ersten Falle hat.

„Dem pathologischen Institute wurde ein etwa achtjähriger Neufundländer zur Tötung überwiesen, der im Leben Depressionserscheinungen sowie Schiefhaltung des Kopfes gezeigt haben soll und der infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme in letzter Zeit sehr hinfällig geworden war.

Die Gehirnsektion ergab an der Hirnbasis in der Hypophysengegend eine graurötliche Neubildung vom Umfange etwa einer Walnuß, die bei der Exenteration des Gehirns zerriß und zum Teil in der Schädelhöhle haften blieb. Gehirn und Medulla obl. wiesen im übrigen keine Abweichungen von der Norm auf. Die veränderte Partie der Hirnbasis wurde zum Zwecke histologischer Prüfung in verdünntem Formol fixiert. Die Untersuchung des in der Schädelhöhle zurückgebliebenen Hypophysenrestes und der Schädelbasis wurde von dem die Sektion ausführenden Assistenten leider unterlassen. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle waren normal. Das Skelett bot keine Zeichen von Akromegalie dar. Fettsucht und Hypoplasie der Genitalien bestanden nicht.

Die histologische Untersuchung der an der Hirnbasis haftenden Tumormasse ergibt, daß sie in der Hauptsache aus epithelialen Zellen besteht, die in soliden Nestern zusammen liegen. Zarte Bindegewebsbälkchen mit Kapillaren und kleinen Venen treten hie und da zwischen den Nestern auf. Die epithelialen Zellen besitzen teils größere runde chromatinarme, teils kleinere etwas chromatinreichere Kerne. Ihr Zytoplasma zeigt deutliche Zellgrenzen. Charakteristische Granulationen azidophiler oder basophiler Art sind im Zytoplasma nicht zu erkennen; dagegen enthält es meist deutliche, zum Teil ziemlich große Fettkörperchen. An vereinzelten Stellen der Geschwulstmasse sind spärliche isolierte Gruppen azidophiler Zellen bemerkbar. Räume mit mehrschichtigem Plattenepithel lassen sich nicht nachweisen. In den an die Hirnsubstanz anstoßenden Partien der Neubildung gewinnt das Geschwulstgewebe einen mehr alveolären Bau, indem kleinere solide Zellnester auftreten, zwischen denen sich mehr oder weniger breite Züge eines Zwischengewebes bemerkbar machen, das in das benachbarte Gehirngewebe übergeht. Bei näherer Untersuchung erkennt man, daß die auf den ersten Blick als Interstitium der Geschwulst erscheinenden Züge weiter nichts als Reste von Hirnsubstanz darstellen, deren Gliakerne etwas dichter gelegen sind, als dies normalerweise der Fall ist. An einzelnen Stellen bemerkt man, etwas entfernt von der Geschwulstgrenze, in dem im übrigen noch normalen Hirngewebe kleine Arterien und Venen, deren Lymphräume z. T. mit den gleichen epithelialen Zellen angefüllt sind, wie wir sie in der Geschwulst selbst treffen. Hier läßt sich schön erkennen, wie die Geschwulst unter Benutzung der Gefäßscheiden in das Gehirn einwächst.

Es handelt sich hier somit um eine primäre Geschwulst der Hypophyse, die auf die benachbarte Hirnsubstanz übergegriffen hat und sie infiltrativ vordringend zerstört. Der Tumor entspricht in seinen Elementen den chromophilen Zellen des Vorderlappens der Hypophyse. Hierfür spricht auch der Fettgehalt der Tumorzellen. Eine Hypophysenganggeschwulst kommt nicht in Frage, weil keine Pflasterepithelien nachweisbar sind. Ihrem Charakter nach würde die Neubildung als Adenom oder, wenn man die in dem infiltrativen Einwachsen in die Nachbarschaft sich kundgebende Bösartigkeit besonders werten will, als Adenokarzinom anzusprechen sein. Anscheinend handelt es sich um ein basophiles Adenom;

indessen ist die Basophilie nicht besonders ausgeprägt. Jedenfalls besteht der Tumor in der Hauptsache nicht aus azidophilen Elementen. Akromegalie und Dystrophia adiposogenitalis waren dementsprechend nicht nachweisbar."

Schließlich ist noch ein Fall von Trautmann bei einem 7jährigen Pferde beschrieben. Es bestanden vom Zwischenlappen ausgehende Adenome, die sich in den Hirnlappen vorwölbten. Weder klinisch noch anatomisch fanden sich irgendwelche darauf beziehbare Veränderungen.

Aus dieser kurzen Literaturübersicht geht also hervor, daß es auch bei Tieren Hypophysentumoren gibt, ja auch solche, die ausschließlich aus eosinophilen Elementen bestehen (Vermeulen) oder zum Teil wenigstens aus basophilen (Joest). Niemals aber wurden bisher Erscheinungen der Akromegalie bei Tieren beschrieben. Wie bekannt, gibt es Autoren, die auch den basophilen (oder Haupt-) Zellwucherungen das Vermögen, Akromegalie hervorzurufen, zuschreiben, während andere diese Fähigkeit bloß den Geschwülsten aus eosinophilen Elementen gewahrt wissen wollen. Dieses Fehlen der akromegalischen Erscheinungen bei Tieren trotz Vorhandensein von Wucherungen granulierter Zellelemente der Hypophyse verdient jedenfalls hervorgehoben zu werden; wenn auch nicht übersehen werden darf, daß es sich bei dem Auftreten der eosinophilen Wucherungen bis jetzt nur um Pferde gehandelt hat, also Tiere mit anderem Stoffwechsel als der Mensch. Bezüglich der basophilen Wucherungen (Fall Joest) gibt der Autor selbst an, daß in seinem Falle die basophilen Zellen nur sehr spärlich waren. Etwas anderes scheint es mit der Adipositas bzw. Dystrophia adiposogenitalis als Begleiterscheinung von Hypophysentumoren zu sein, denn wir finden in dem Falle von Stietz ausdrücklich die auffallende Vermehrung des Fettgewebes und die Atrophie der Ovarien hervorgehoben (Pferd). Ferner finden wir bei Vermeulen die Angabe, daß die Geschlechtslust bei der einen 8jährigen Stute mit dem eosinophilen Hypophysentumor geschwunden war, insofern keine Brunst bei ihr mehr auftrat. Hirndrucksymptome, wie Somnolenz usw., finden wir begreiflicherweise häufig angegeben (Wolff, Vermeulen, Joest), Kreisbewegungen werden von Valenta beschrieben.

Ich möchte nun auf die Beschreibung meiner Fälle eingehen:

Fall I. Krankengeschichte (Prof. Dexler)*).

Am 20. 3. 1912 wurde mir ein mittelgroßer, rotbrauner Setterbastard zugeführt, von dem folgende Anamnese mitgeteilt wurde:

Besitzer hat den Hund seit 7 Jahren in seinen Händen. Das Tier hat eine 8 Wochen dauernde Staupe im Alter von 2 Jahren durchgemacht und war seither anscheinend völlig gesund. Vor einem halben Jahre begann es eigentümlich schläfrig zu werden und langsam zu fressen. Die Futteraufnahme sei endlich so langsam geworden, daß der Besitzer an ein Zahnleiden dachte und die Extraktion aller Zähne verlangte, die faul waren, d. h. von Zahnstein besetzt. Über die Unrichtigkeit dieser Annahme aufgeklärt, erzählt der Besitzer weiter, daß der Hund eigentümlich dumm sei. Während er früher sehr lebhaft

---

*) Siehe die Besprechung in Fröhner, Klinische Untersuchungsmethoden 6. Aufl. S. 705.

war, zeige er jetzt eine merkwürdige Gleichgültigkeit oder Traurigkeit, gehe viel herum, gehorche nur langsam der Aufforderung herzukommen. Seit $2^1/_2$ Jahren habe er sich um Hündinnen nicht mehr bekümmert.

Status: Ernährungszustand sehr gut (siehe Fig. 2), Haarkleid glänzend rein, Körpertemperatur, Atmung und Herzbewegung zeigen nichts Auffälliges. An den Organen der Brust und des Abdomens lassen sich keine abnormen Zustände nachweisen. Der Bauch ist etwas hängend, der Penis sehr klein und die Hoden kaum bohnengroß, der Hodensack stark geschrumpft und tief gefaltet.

In der Spitalsbehandlung erwies sich das Tier bei normaler Funktion der vegetativen Organe in hohem Grade abgestumpft gegen Sinneseindrücke, ohne aber auf irgendeinem Sinnesgebiete ganz zu versagen. Der Patellarreflex sehr lebhaft, Korneal- und sonstige Reflexe ohne Besonderheiten; Harnabsatz findet nach Art der Hündinnen statt. Freßlust sehr gut. Der Hund nimmt große Portionen Hundekuchen auf, frißt aber sehr langsam und braucht viele Stunden zur Bewältigung seiner Futterration. Er nimmt große Bissen auf, beißt langsam und schluckt ohne Gier, bleibt aber immer wieder traumverloren vor dem Essen stehen, um erst nach längerer Pause wieder einen Bissen zu nehmen. Er bellt mit den anderen Hunden, wenn diese Lärm schlagen. Beim Heraussteigen aus



Fig. 1.

dem 10 cm hohen Käfigeingang fällt er heraus. Im Käfig schläft er den ganzen Tag bei halbgeschlossenen Augen, reagiert träge auf Anpfeifen oder Anrufen. Morgens wird er zur Zeit des Ausführens stehend im Käfig getroffen, ebenso steht er zur Fütterungszeit und zu der des Abendausganges.

Auf den Hof geführt, sucht er nicht wie ein normaler Hund mit der Nase auf dem Boden herum, sondern er geht langsam im Rechtskreise*), seltener geradeaus oder im Linkskreise. Dabei ist der Schwanz schlaff herabhängend, niemals erhoben, der Gesichtsausdruck infolge starken Senkens der Lider schläfrig, teilnahmlos. Kommt er an die Mauer oder an ein größeres Hindernis, so stößt er nicht daran an, sondern weicht im letzten Moment mit der Schnauze aus, über die Oberfläche des Gegenstandes leicht mit ihr hinwegwischend. Dann schleicht er weiter, bis er endlich nach 10—20 Minuten langem Marsche unvermittelt einhält und stehen bleibt, oft auch in der Hofmitte. Meist bleibt er so langsam stehen, daß er mit einer Vorschrittstellung der Vorderbeine die Bewegung einstellt und nun in dieser gespannten Haltung verharrt (siehe Fig. 1). Zufliegende Tauben, Sperlinge, wehende Schnupftücher notiert er mit einem leichten Kopfwenden, ohne sich aber aus seiner Stellung zu rühren. Er verharrt 4—15 Minuten in dieser Stellung und verfällt in ein immer stärker werdendes Schwanken, das entweder endet in einem Weitergehen, oder einem lässigen Korrigieren der Stellung oder in

*) Siehe oben Valenta!

einem plötzlichen Umfallen dadurch hervorgerufen, daß die starken Körperschwankungen nicht geschickt genug pariert werden. Wenn er sehr lange — über eine Viertelstunde — stehen bleibt, kommt es auch vor, daß er hinten niedersinkt, die Beine aber nicht anzieht wie ein normaler Hund, sondern in gestreckter Haltung beläßt wie bei paraplegischen Individuen (siehe Fig. 2). Sich selbst überlassen, steht er dann nach einer Weile wieder auf und nimmt seine ruhige Wanderung wieder auf.

Beim Sitzen auf dem Hinterteil kommt es auch vor, daß der Körper seitlich umzufallen droht. Er legt sich aber nicht auf die Seite, sondern geht mit einem Ruck wieder in die Höhe und marschiert weiter, bleibt wieder stehen, schwankt, fällt wieder oder läßt sich bei gespreizten Vorderbeinen wieder auf die Hinterbeine nieder.

Innerhalb der ersten Woche fiel ein gewisses Schwanken der psychischen Stumpfheit auf, indem der Hund zeitweise weniger stumpf schien wie zu anderen Zeiten. Er hielt dann den Schwanz aufrecht, bellte auch zuweilen, fraß lebhafter und kümmerte sich mehr um seine Umgebung. Zu anderen Zeiten schien er wieder ganz verblödet zu sein. Stets konnte aber beobachtet werden, daß seine



Fig. 2.

Stumpfheit durch sehr starke Sinnesreize zu vermindern, das schlafsüchtige Dahindämmern etwas aufzuhellen war.

Sein Zustand verschlimmerte sich nun langsam, er streifte mit der Nase an die Mauer, blieb in einer Ecke hilflos stehen; sein Reagieren auf äußere Reize wurde immer geringer.

Im Laufe der Zeit fraß der Hund immer schlechter, rührte sich kaum wenn knapp vor ihm geschossen wurde, nahm vorgehaltene Wurststücke nicht mehr. Endlich lag er ganz teilnahmslos in seinem Käfig, fraß auch ins Maul gestecktes Fleisch nicht mehr und ging endlich im Sopor zugrunde.

Die Sektion ergab an den vegetativen Organen einen ganz negativen Befund, wenn man von einer mäßigen Fettsucht absieht. Die Schädelknochen waren sehr dick, ihre Diploe auffallend gelb, wie wenn nur Fettmark vorhanden wäre. Dura mater stark injiziert. An der Schädelbasis ein haselnußgroßer*) Tumor von schwarzroter Farbe, der vom oralen Ponsrande bis zum Chiasma reichte und in den die Hypophyse ganz aufgegangen war. Beide Seitenventrikel waren in ihrem Mittelteil in

*) Am eingebetteten Präparat betrug die Ausdehnung des Tumors von oben nach unten 1,5 und in der Breite 1 cm.

leichtem Grade erweitert. Das Trigonum olfactorium war stark abgeflacht, namentlich gegen die Lobi piriformes nicht abgesetzt. Auf dem Hauptfrontalabschnitte ergab sich makroskopisch eine Struma der Hypophyse, die tief in den Boden des Zwischenhirns eingesenkt war



Fig. 3.

(siehe Fig. 3). Deutlich ließ sich auf diesem Schnitte ein Hirnteil vom Drüsenteil trennen. Es wird besonders hervorgehoben, daß sonstige Knochenveränderungen oder solche der Zähne nicht vorhanden waren; die Schilddrüse war kaum eigroß, also kleiner, als wir sie sonst bei Hunden anzutreffen pflegen.

Histologische Untersuchung.

Die allgemeine Situation zeigt das Übersichtsbild Fig. 4. Die Abgrenzung des Tumors gegen die eingebuchtete Gehirnsubstanz ist eine recht deutliche, vor allem ist nirgends ein aktives Eindringen in das nervöse Gewebe festzustellen, sondern dieses wird durch den Tumor nur verdrängt bzw. zusammengedrückt. Im einzelnen zeigt sich, daß eine kontinuierliche bindegewebige Membran nicht zwischen Tumor und Gehirn liegt, sondern daß sich besonders an der einen Seite die Tumorzellen palisadenförmig an die quer vorüberziehenden Fasern der Hirnsubstanz anreihen, während auf der anderen parallel zur Hirnfasermasse angeordnete Bindegewebsbündel an der Grenze, aber noch im Tumor, verlaufen, zwischen welche Reihen eosinophiler Zellen eingelagert erscheinen. Diese Zellen umrahmen den Tumor auf dieser Seite auch dort, wo seine Kontur von der Großhirnbasis bereits abgebogen ist, wobei auch an diesen Stellen längsgestellte Bindegewebsfasern zwischen ihnen zu sehen sind. Im Tumor fällt vor allem der große Reichtum an Gefäßen auf, welche fast überall gleichmäßig verteilt, größere und kleinere, prall mit roten Blutkörperchen gefüllte Räume darstellen; die Wand der meisten dieser wird von einer einzigen Zellage, mit dünnem faserigem Gewebe umgeben, gebildet, doch sehen wir an den größeren diese Faserlage auch etwas dicker werden; wir haben es also mit Gefäßbildungen vom Charakter der Kapillaren bzw. kleiner Venen zu tun (siehe Fig. 4). Dadurch erhält der Tumor, wenn man will, eine angiomatöse oder kavernöse Komponente. Zwischen diesen Gefäßräumen befinden sich nun zahlreiche Zellen, die bei Färbung mit Hämalaun-Eosin dem Tumor im ganzen eine blaue Farbe verleihen. Zwischen diesen Zellen,

die leider ein bißchen geschrumpft sind, findet sich ein feines violettes Fasernetz. Die Zellen selbst sind mit bläschenförmigen Kernen versehen, deren Größe und Chromatinreichtum wechselt; ihr Protoplasma bildet entweder nur ein schmaler violetter Rand oder es ist breiter, in polygonaler Form, angelegt; seine Farbe geht bei den letzteren Formen von bläulichgrau bzw. violett in ein mäßig stark entwickeltes diffuses Rot über, das aber die Intensität wie bei den in mäßiger Zahl im Inneren des Tumors einzeln eingestreuten, deutlich azidophil granulierten Zellen nicht erreicht. Die Azidophilen, die an der einen Seite, wie oben erwähnt, den Tumor in schmaler Schicht umsäumen, finden sich auf der anderen zu einem breiten Gewebszug zusammen, in dem bis 20 Reihen dieser Zellen nebeneinander die

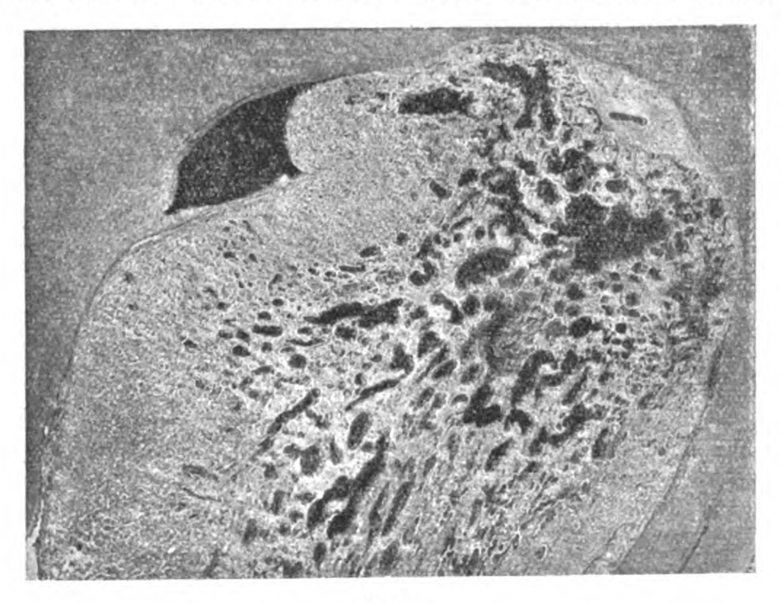


Fig. 4.

Grenze des Tumors bilden und so an die kompakten eosinophilen Zellverbände in der Hundehypophyse erinnern. Basophile Granulationen fanden sich an den Tumorzellen nirgends. Im Tumor finden sich schließlich mit Endothel ausgekleidete Hohlräume, die rote kolloide Massen allein oder mit roten Blutkörperchen gemischt enthalten. Sie entsprechen augenscheinlich sekretabführenden Gefäßen. Ein Zusammentreten von Tumorzellen zu drüsigen Gebilden konnte nicht gesehen werden. An einer Stelle zeigte sich zwischen Gehirn und Tumor ein schmaler Teil der Neurohypophyse. Diese enthielt gehirnwärts reichliche zum Teil mit Blut gefüllte Gefäßlumina und dazwischen einzelne epitheliale, blaugefärbte Elemente. Die Fasern der Neurohypophyse gingen ohne besondere Grenze in die der anliegenden Gehirnmasse über.

Wir haben es also nach dem histologischen Befund mit einem gutartigen, mit Verdrängung der benachbarten Teile wachsenden, epithelialen Tumor der Hypophyse zu tun,

der durch den Reichtum an Gefäßen auffällt. Er geht augenscheinlich vom Vorderlappen aus. Was die Art der den Tumor zusammensetzenden Zellen anlangt, wäre die weitaus überwiegende Zahl derselben am besten mit dem Ausdruck undifferenziert zu bezeichnen, dieselben wären am ehesten den sogenannten Hauptzellen zuzurechnen.

Eine histologische Untersuchung der Hoden hat leider nicht stattgefunden.

In Würdigung der klinischen Daten, des anatomischen und des histologischen Befundes wäre über den Fall folgendes zu sagen:

Aus der Anamnese ist für uns wichtig die Angabe, daß der Hund sich seit 2½ Jahren nicht mehr um Hündinnen gekümmert hat, was für einen zur damaligen Zeit etwa siebenjährigen, gut genährten Hund doch auffallend ist und auf eine Abnahme bzw. den Verlust der Potenz hinweist. Dementsprechend werden sowohl bei der Aufnahme als bei der Sektion Penis und Hoden als sehr klein geschildert. Vom übrigen Körperbefund ist besonders die Fettsucht bemerkenswert, die noch im Tode festzustellen ist, trotzdem der Hund doch in letzter Zeit schlecht gefressen hatte; ferner die verbreiterten Schädelknochen, die jedoch „mit Fettmark" ausgefüllt sind; dieser letztere Befund könnte im Sinne einer Osteoporose mit Vermehrung des Fettmarkes gedeutet werden. Endlich könnte hier noch die Kleinheit der Schilddrüse Erwähnung finden. Alle diese Symptome und Befunde können ohne weiteres mit dem Hypophysentumor in Zusammenhang gebracht werden, und der Fall wäre danach als eine, wenn auch nicht sehr hochgradige, Dystrophia adiposogenitalis aufzufassen. Er erinnert übrigens recht sehr an einen Fall, den ich kürzlich beim Menschen zu sehen Gelegenheit hatte. Es handelte sich dabei um einen 30jährigen Mann, der von der Klinik Prof. Biedl im deutsch. pathol. anatom. Institut Prof. Ghon zur Sektion kam. Bei diesem hatte sich ca. ein halbes Jahr vor dem Tode zunehmende Fettsucht und Verlust der Potenz eingestellt. Die Sektion ergab Fettsucht, Osteoporose, Atrophie der Hoden und eine geringfügige Vergrößerung der Hypophyse. Die histologische Untersuchung der letzteren (Doz. Dr. E. J. Kraus) ließ ein basophiles Adenom erkennen, das vom Hinterlappen ausging und destruierendes Wachstum zeigte.

Die in unserem Falle so genau studierten Symptome der Verblödung des Hundes, Schlafsucht usw. sind jedenfalls als Hirndrucksymptome aufzufassen und mit den oben angeführten Berichten von Wolff, Valenta, Vermeulen und Joest in Parallele zu setzen.

Es kommen also auch bei Tieren, sowohl beim Hunde als auch wie oben erwähnt, beim Pferde (Fall Stietz) im Gefolge von Hypophysentumoren Erscheinungen der Dystrophia adiposogenitalis — Fettsucht und Atrophie der Genitalien — vor und können auf den Ausfall leistungsfähiger Hypophysensubstanz bezogen werden; im Falle von Stietz war es ein Angiom, das den eigentlichen Hypophysenzellen den Platz wegnahm, in meinem Falle bestand der Tumor aus unreifen

Zellen bei gleichzeitig bestehenden angiomatösen Veränderungen. In bezug auf diese Gefäßveränderungen zeigen beide Fälle eine auffallende Übereinstimmung.

Wenn auch nicht bei Tumoren, so doch bei Veränderungen, die die Funktion der Hyphophyse gleichfalls schädigen, sind derartige Befunde in der Tiermedizin bereits bekannt. So beschreibt Trautmann bei Rindern, die eine gar nicht so selten auftretende mangelhafte Ausbildung des Zwischen- und Hinterlappens der Hypophyse aufwiesen, Fettsucht und Sterilität.

Fall II. Krankengeschichte (Prof. Dexler): Hydrozephalie „Lutzl".
Klinischer Befund.

Großer, englischer, reinrassiger, braungrau gestriemter Bulldogg, 9jährig, mit kurzen Lappenohren und Schraubenzieher-Schwanz.

Sehr breitbrüstiges starkes Tier mit mäßigem Fettpolster. Seit Jahren chronisches Ekzem der Rücken- und Schwanzhaut. Starke Linsentrübung auf beiden Augen und hochgradiges Lungenemphysem; Haare der Augenbrauenbögen grauweiß, die Schneide- und Eckzähne stark abgenutzt. Hoden kaum bohnengroß, kaum druckempfindlich.

Mittelgradige motorische Schwäche. Das Tier kann nur mühsam Stiegensteigen und wird durch leichten seitlichen Anstoß am Hinterteil leicht umgeworfen. Patellarreflexe beiderseits sehr gesteigert, Urethrobulbarreflex nicht auslösbar, Zungenspitze freiliegend, Appetit schlecht.

Gebaren: Wird als sehr gutmütiges Tier geschildert, das auf den Untersucher den Eindruck eines frühgealterten Individuums macht. Hat sich niemals genital betätigt; wurde im Alter von 2 Jahren mit einer läufigen Hündin zusammengesperrt, ohne einen Sprung zu vollführen. Fiel fremde Hunde auf das heftigste an, was mit einer Spielsucht und Gutmütigkeit den Menschen gegenüber stark kontrastierte. Der Hund war bis unmittelbar vor seinem Tode im Besitze aller gewöhnlichen Dressuren und schleppte selbst im Zustande stark herabgeminderter Bewegungsfähigkeit über faustgroße Steine herbei. Durch die übermäßige Ausübung des Apportierens sind seine Schneidezähne im Unterkiefer ganz ausgefallen und die Eckzähne beider Kiefer wie auch der obere Prämolar 2 Unterkiefers stark abgeschliffen, doch fehlen sonst nur der obere Prämolar 2 links und 1 rechts.

Der Hund schlief bei Tag viel und konnte bei der Übernahme nicht mehr auf den Sessel springen. Auch schlug er, wenn er den geworfenen Steinen nachlief, sehr oft seitlich hin, weil er das Hinterteil nicht mehr in seiner Gewalt hatte. Tötung durch Chloroform. Der frische Kadaver wiegt 24 Ko.

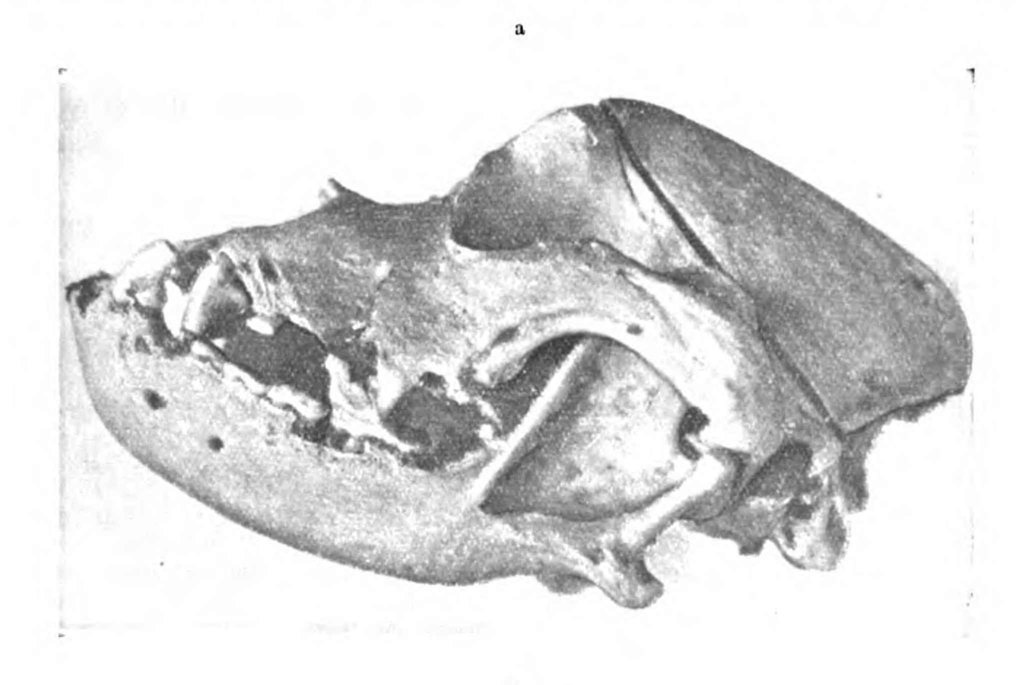
Die Sektion ergab höchstgradiges Lungenemphysem, Herzhypertrophie, Atrophie beider Hoden, chronische Pyelonephritis links und über hanfkorngroßes Ekchondrom der Lumbalwirbelsäule mit beginnender Kompression des Rückenmarkes.

Der Raum zwischen den Spitzen der Lobi pyriformes wird von einer gelblichen, leichtzerreißlichen, haselnußgroßen Geschwulst ausgefüllt, die von der nasalen Chiasmakante bis nahezu zum nasalen Ponsrande reicht und ohne Grenzen in den Zwischenhirnboden übergeht. Medulla oblongata mäßig verbreitert, Kleinhirn in normaler Weise den kaudalen Hemisphärenpol überragend.

Auf dem Frontaldurchschnitte (Hauptquerschnitt) durch die höchste Wölbung der Sinus pyriformes, der den Tumor der Hirnbasis in der Mitte trifft, konstatiert man eine mäßige Erweiterung der beiden Seitenventrikel, die bis an die ventralen Enden beider Ammonshörner reicht, und eine solche der dorsalen Etage des Zwischenventrikels; seine

ventrale Etage ist makroskopisch nicht nachzuweisen. Der erwähnte Tumor geht breit in den Zwischenhirnboden über und ist in seinem Zentrum leicht grau pigmentiert. Die Plexus lateralis sind atrophisch.

a



b

Fig. 5.

Nachträglich wurde ein Befund erhoben, der für diesen Fall von großer Wichtigkeit und geeignet ist, denselben in das richtige Licht zu setzen. Es wurden im tierärztlichen Institute eine ganze Reihe von

Hundeschädeln mazeriert, und unter allen diesen fiel der Schädel „Lutzl" durch seine besondere Massigkeit auf. Sein Gewicht betrug um ein ganz bedeutendes Teil mehr als das der übrigen Schädel, die von Hunden der gleichen Rasse, desselben Geschlechtes und meist auch desselben Alters stammen. So betrug das Gewicht des Schädels eines 9jährigen männlichen Bulldoggs 250 g, das eines anderen ebenso alten bloß 200 g, während der Schädel „Lutzl" 370 g wog. Der Unterschied betrug also 120 resp. 170 g, in letzterem Falle mithin fast das Doppelte. Wie aus Fig. 5 und 6 hervorgeht, bezieht sich diese Massigkeit besonders auf den Unterkiefer, die Knochen des Gesichtes und des Schädeldaches, während die Schädelbasis dabei weniger beteiligt zu

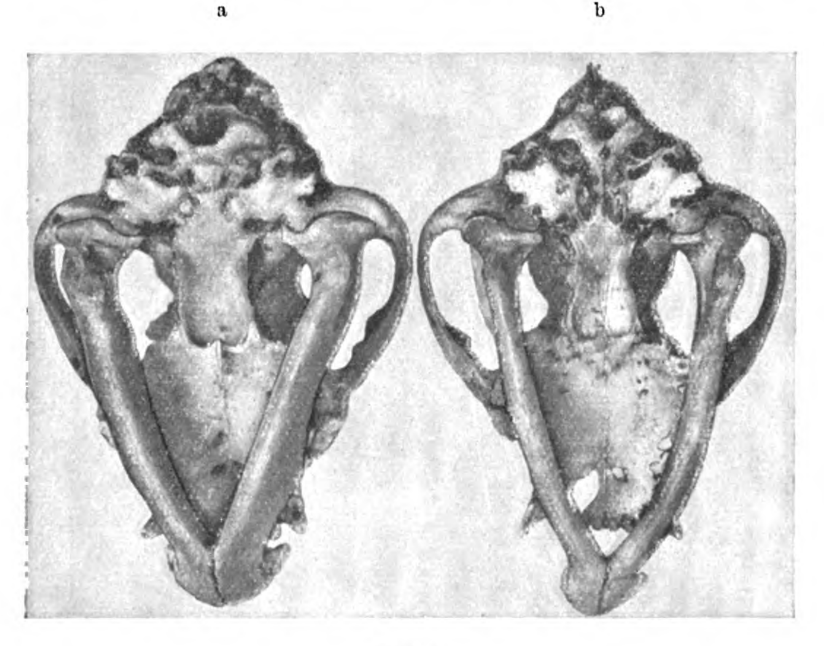


Fig. 6.

sein scheint. Abgesehen davon ist die Knochensubstanz des ganzen Schädels viel dichter als bei dem Vergleichsschädel, der von einem 4jährigen männlichen Bulldogg stammt.

Wenn wir nun auch bei der Beurteilung dieses Befundes mit der größten Vorsicht vorgehen müssen und individuellen kräftigeren Bau, andere Lebenshaltung des Hundes, andere Ernährung usw. zu berücksichtigen haben, so fällt doch der Umstand, daß der Schädel „Lutzl" als einziger aus einer größeren Reihe von Vergleichsobjekten durch seine Massigkeit sich heraushebt, schwer ins Gewicht. Es liegt die Annahme auf der Hand, daß die gröbere Konfiguration dieses Schädels mit dem Hypophysentumor, der in den anderen Fällen fehlte, in Zusammenhang stehe, und wir hätten es danach mit einer, wenn auch nicht hochgradigen, akromegalischen Schädelveränderung bei diesem Tiere zu tun.

Histologischer Befund.

Der in Celloidin eingebettete Tumor hatte sich von der Gehirnbasis etwas zurückgebogen, so daß zwischen ihm und dem Gehirn ein Spalt entstanden war; man konnte aber an den betreffenden Stellen die früheren Verhältnisse noch gut erkennen (siehe Fig. 7). Die Abgrenzung der Geschwulst vom Gehirn erfolgt in verschiedener Weise; in der Mitte, d. h. auf der Höhe der Tumorkuppe, finden wir, daß das Tumorgewebe dem Gehirn direkt, ohne jede Zwischenschicht, anliegt. An der einen Seite folgt dann nach einer kleinen Strecke ein schmaler

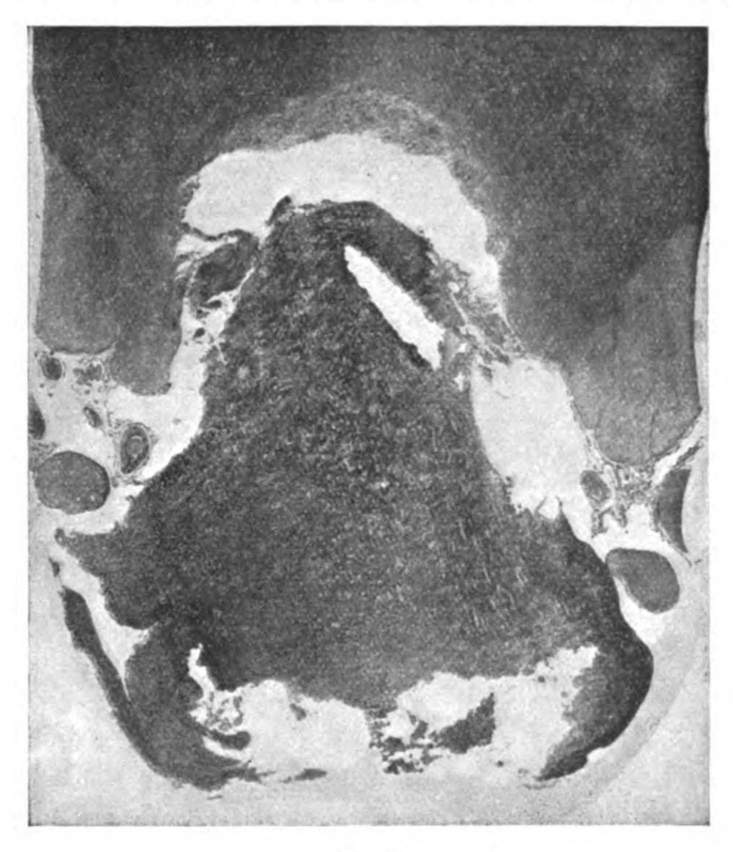


Fig. 7.

Spalt, der auf der Gehirnseite ein gut erhaltenes Ependym, auf der Tumorseite einige oberflächliche Faserzüge erkennen läßt. In der Nähe dieses Spaltes sehen wir im Tumorgewebe einige Venen, die von einem Lymphozytenwall umgeben sind, wie bei der nichteitrigen Enzephalitis. Der Spalt mit dem Ependym hört nach einer weiteren Strecke auf, und der Tumor liegt dem Gehirn wieder an. Dann tritt neuerdings eine Trennung ein, und von da an ist das Gehirn mit Meningen überzogen. Der Tumor wird an dieser Seite von den später zu beschreibenden großen Zellen, dann von einer Lage dunkler, bläulicher, kleiner solcher begrenzt, welche ohne weiteres mit denen der Pars tubularis resp. intermedia der normalen Hundehypophyse in Zusammenhang zu

bringen sind. Dieselben lassen gegen die Basis der Geschwulst zu spaltförmige Hohlräume zwischen sich frei, die sie einsäumen. Noch weiter gegen die Basis zu finden wir an der Außenseite des Tumors eine kompakte Lage von Eosinophilen in Anordnung, Färbung und Granulierung denen gleich, die wir ebenfalls von der normalen Hundehypophyse her kennen.

Gehen wir von der Tumorkuppe nach der anderen Seite, dann treffen wir einen vom Gehirn in den Tumor einstrahlenden Faserzug, den Rest des Infundibulums. Dann sondert sich der Tumor sehr rasch von dem nunmehr mit Meningen überzogenen Gehirn. Auch an dieser Seite treffen wir basalwärts an der Außenseite der Geschwulst eine solide normale Gewebspartie aus typischen Eosinophilen bestehend.

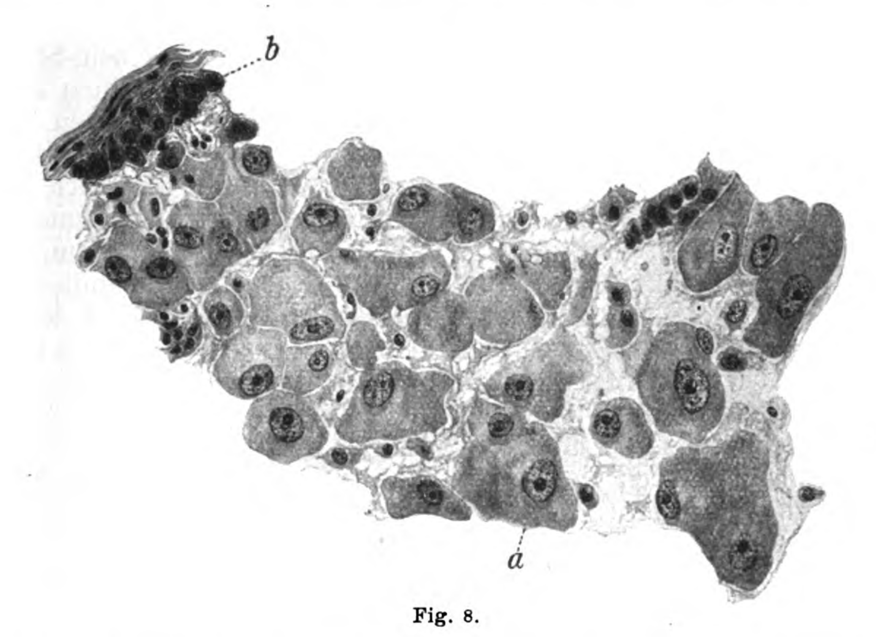


Fig. 8.

Der Tumor hat bei Hämatoxylin-Eosin-Färbung im ganzen eine deutlich rote Farbe. Am auffallendsten aber sind an ihm große Zellen, deren Größe das Vielfache der übrigen bzw. der normalen Zellen ausmacht (siehe Fig. 8). Diese großen Zellen haben insbesondere dort, wo sie freier liegen, ein deutlich abgegrenztes, rotgefärbtes Protoplasma. Ihr Leib ist rundlich, oval bzw. polygonal, und in demselben finden sich kleinere und größere Vakuolen, die ihn stellenweise ganz ausfüllen. Dort, wo die Zellen dicht nebeneinander liegen, ist eine Grenze zwischen den einzelnen Protoplasmaleibern nicht festzustellen, so daß eine Art synzytialen Verbandes entsteht. Der Kern ist groß, bläschenförmig, meist rund, chromatinarm und mit einem großen Kernkörperchen versehen. Die Zellen sind nach allem ohne weiteres als Epithelabkömmlinge anzusehen. Sie finden sich in einer mäßig breiten Schicht an der Kuppe des Tumors dem Gehirn anliegend, hier

als fast ausschließlicher Bestandteil des ersteren. Von da aus setzen sich schmale Züge derselben in die Geschwulst hinein fort; sie sind aber auch einzeln in derselben zu treffen und haben dann oft einen großen ovalen chromatinreichen Kern; auch Mitosen trifft man an ihnen. Etwas Genaueres über die Abstammung dieser großen Zellen von einer der Zellarten der normalen Hypophyse auszusagen, bin ich nicht imstande.

Färbung von Gefrierschnitten mit Sudan ergab, daß die Vakuolen in den großen Zellen Fett in Form größerer und kleinerer Tröpfchen enthielten. Auch sonst waren in den Tumorzellen Fetttröpfchen (normaler Befund) und in Gefäßen und Gewebsspalten Fettkörnchenkugeln nachzuweisen, die letzteren stellenweise perlschnurartig hintereinander aufgereiht. Doppelbrechung konnte an den gefundenen Fettsubstanzen weder innerhalb der großen Zellen noch sonstwo festgestellt werden.

Das übrige Tumorgewebe besteht, wie Hämalaun-Eosin-Schnitte zeigen, zum größten Teil aus mehr oder weniger rotgefärbten Zellen, die aber keinerlei Granula aufweisen. Zwischen diesen Zellen liegen vereinzelt solche, an denen nur ein blaßgraues oder gar kein Protoplasma nachweisbar ist. Schließlich sind in den Tumor deutlich eosinophil-granulierte Zellen in geringer Zahl eingestreut. Der Tumor enthält außerdem zahlreiche ziemlich weite Gefäße, die prall mit Blut gefüllt sind, und mäßig viele dünne Bindegewebssepta. Behandlung der Schnitte nach der Chrom-Hämatoxylinlack-Methode von E. J. Kraus bestätigte die Auffassung bezüglich der einzelnen Zellarten. Es fanden sich bei dieser Färbung die Eosinophilen ebenfalls hauptsächlich in den Randpartien, die wir als noch erhaltenes Hypophysen-Vorderlappengewebe auffassen möchten, und nur vereinzelt im Inneren des Tumors. Wir können also den Tumor trotz Rotfärbung der Hauptmasse seiner Zellen nicht als „eosinophilen" ansprechen, weil diesen Zellen die für die „eosinophile" Hypophysenvorderlappenzelle charakteristischen Granula fehlen. Wir möchten die die Hauptmasse der Wucherung ausmachenden Zellen am liebsten als undifferenzierte bezeichnen und ebenso die ganze Wucherung als eine solche.

Von Interesse schien es auch, die aufbewahrten Hoden histologisch zu untersuchen. Die von diesen Organen hergestellten Schnitte ließen weite Kanälchen mit hoher Epithelschichte erkennen. Die Kanälchen stoßen dicht aneinander und sind von einer zarten Membrana propria umgeben; zwischen ihnen bleiben nur ganz kleine dreieckige Felder übrig. In diesen Zwischenräumen finden sich nur wenige zum Teil braun pigmentierte Zellen. Das Epithel der Hodenkanälchen enthält alle Zellarten, die normalerweise dort vorkommen, auch in ungefähr entsprechender Menge, insbesondere reichliche Spermatiden. Nur die eigentlichen Spermatozoen finden sich ziemlich spärlich in den Lumina der Kanälchen. Dieses eben geschilderte Bild entspricht jedenfalls nicht dem der Atrophie. Wir möchten deshalb die makroskopisch sichtbare Kleinheit der Hoden und die geringe Zahl der mikroskopisch gefundenen Spermatozoen eher mit der Rasseneigen-

tümlichkeit dieser Hunde (besondere Frigidität siehe Dexler*)) oder aber mit dem Alter des betreffenden Individuums in Beziehung bringen, als mit der gefundenen Hypophysenveränderung.

Einiger Worte noch wären die oben beschriebenen großen Zellen des Hypophysentumors wert. Sie sind augenscheinlich epithelialer Natur. Zellen in solcher Größe sind in der Literatur nicht bekannt. Simmonds fand zwar Riesenzellen, die aber als vielkernig und vom Typus der Fremdkörperriesenzellen beschrieben werden und im Zwischengewebe liegen; sie kommen also zu einem Vergleich nicht in Betracht. Größere epitheliale Zellen dagegen beschreiben Cimmoroni in den Hypophysen kastrierter Hunde und Kaninchen und Biedl nach Zacherl in der Hypophyse ebenso behandelter Ratten. Beide Autoren geben Abbildungen von ihren Befunden. Durch Vergleich dieser Bilder mit meinen Schnitten ergibt sich aber, daß es sich auch hier nicht um dieselben Gebilde handelt. Aus den genannten Abbildungen ist nämlich ersichtlich, daß zwar der Zelleib etwas an Größe zugenommen hat, der Kern aber ist ebenso groß wie der der umgebenden Elemente. In meinem Falle hat erstens das Protoplasma um viel mehr zugenommen, besonders aber zeigt der Kern ein ganz anderes Aussehen als der der umgebenden Zellen; er ist vier- bis fünfmal so groß, chromatinarm und zeigt einen Nukleolus, der den von den genannten Autoren abgebildeten Zellkernen fehlt und der halb so groß ist wie die Kerne in der Nachbarschaft (siehe Fig. 8). Schließlich wären noch in Vergleich zu ziehen Zellen, die Zuckermann in der Hypophyse eines an Schilddrüsenaplasie zugrunde gegangenen 41 Tage alten Kindes beschreibt. Seine Schilderung deckt sich, was Färbbarkeit, Zellgrenzen, Vakuolen, Vergrößerung und Aufhellung des Kernes betrifft, mit meiner. Doch erreichen weder die von Zuckermann abgebildeten Kerne noch die Zellen an Größe die meines Falles, und ferner fehlen den Kernen in seinem Falle die in den Zellkernen meines Falles so deutlich ausgeprägten Kernkörperchen. Sonstige Angaben über derartige Befunde konnte ich in der Literatur nicht finden, und ich muß daher die beschriebenen großen Zellen als etwas ganz Besonderes, bisher noch nicht Beobachtetes ansehen.

Überblicken wir noch einmal alle in diesem Falle gemachten Befunde, dann sind es besonders zwei, die hervortreten und die Vereinigung verlangen, das ist der Hypophysentumor einerseits und die Vergröberung der Schädelknochen andererseits (das übrige Skelett wurde nicht mazeriert). Wenn wir auch bezüglich der Beurteilung des letzteren Befundes sehr vorsichtig sein müssen, so glauben wir doch die beiden Veränderungen im Sinne des akromegalen Symptomenkomplexes verwerten zu dürfen. Wir können somit feststellen, daß auch beim Hunde Hypophysentumoren mit akromegalen Erscheinungen einhergehen können. Daß der Hypophysentumor der Hauptsache nach kein eosinophiler war, ist hervorgehoben worden. Doch wissen wir, daß auch beim

*) Dieses Archiv „Die konstitutionelle Hydrozephalie des Hundes“.

Menschen chromophobe und basophile Tumoren zur Akromegalie führen können. „Pende*) erblickt sogar das beständige pathologische Hauptsubstrat in undifferenzierten embryonalen Zellen", wie wir sie oben beschrieben haben.

Wenn wir nunmehr das an den zwei bei Hunden gefundenen Hypophysentumoren Bemerkenswerte zusammenfassen, dann ergibt sich folgendes:

Es kann, wie Fall I zeigt, auch bei Hunden eine Dystrophia adiposogenitales im Gefolge eines Hypophysentumors sich einstellen (in unserem Falle Hauptzellentumor).

Hypophysentumoren, auch solche, die der Hauptsache nach nicht aus eosinophil granulierten Elementen zusammengesetzt sind, können auch bei Hunden zu akromegalischen Veränderungen führen (Fall II).

Im Falle II konnten in der Hypophysenwucherung auffallend große epitheliale Zellen, mit fetthaltenden Vakuolen, festgestellt werden, die bisher nicht beschrieben sind.

Es wird Sache der Zukunft sein, durch genaue Untersuchungen, insbesondere durch Mazeration der Skelette, diese eben beschriebenen Befunde zu überprüfen.

Literatur.

Biedl, A., 1. Innere Sekretion II. Urban & Schwarzenberg, Wien 1913. 2. Physiologie und Patholcgie der Hypophyse. Ref. geh. am 34. Kongr. f. innere Medizin. München und Wiesbaden, J. E. Bergmann 1922. — Cimmoroni, Sulla ipertrophia dell ipofisi cerebrale negli animali stiroidati. Lo Sperimentale Bd. 61. — Joest, E., Spezielle pathol. Anatomie der Haustiere. R. Schoetz, Berlin 1919. — Derselbe, Bericht über d. path. Institut d. tierärztl. Hochschule Dresden auf d. Jahr 1913. — Kahlmeter, Hypophysenadenom und Akromegalie. Ref. D. med. Wochschr. 1916 S. 957. — Kraus, E. J., Zur elektiven Darstellung der eosinophilen Zellen der Hypophyse. Frankf. Zeitschr. f. Path. X, H. 2. — Schlee, H., Weitere systematische Untersuchungen über die Hypophyse des Rindes. Inaug.-Diss. Würzburg 1919. — Schönberg, S., und Sagaguchi, Y., Der Einfluß der Kastration auf die Hypophyse des Rindes. Frankf. Zeitschr. f. Path. XX, H. 3. — Simmonds, M., Über das Vorkommen von Riesenzellen in der Hypophyse. Virch. Arch. 223, H. 3. — Trautmann, A., Drüsen mit innerer Sekretion. Spezielle path. Anatomie der Haustiere, Joest III. Bd., 1. Hälfte, 1923. — Vermeulen, H. A., Hypophysis tumors in domestic animals. Endocrinology 5, p. 174, 1921. — Zuckermann, H., Über einen Hypophysenbefund bei Schilddrüsenaplasie. Frankf. Zeitschr. f. Path. XIV, H. 1.

Verzeichnis der Abbildungen.

Fig. 1. Fall I, Hund im Vorwärtsschreiten stehen geblieben. — Fig. 2. Fall I, Hund im Sitzen mit eigentümlich vorgestreckten Hinterbeinen. In dieser Figur ist der gute Ernährungszustand des Tieres ersichtlich. — Fig. 3. Hypophysentumor des Falles 1. — Fig 4. Übersichtsbild desselben Tumors. Es fallen die zahlreichen Gefäße auf. Vergrößerung 9½mal. — Fig 5. Schädel des Falles II „Lutzl" a mit dem eines vierjährigen männlichen Bulldoggs b. — Fig. 6. Auffallende Mächtigkeit des Schädels „Lutzl". — Fig. 7. Fall II, Übersichtsbild des Hypophysentumors. Vergrößerung 6 mal. — Fig. 8. Fall II, auffallend große Zellen des Tumors mit fetthaltigen Vakuolen. Bei a die großen Zellen, bei b etwa normal große Zellen der Pars intermedia. Vergrößerung 430 mal.

---

*) Siehe Biedl 2) S. 53.

(Aus der Lehrkanzel für Bujatrik der Tierärztlichen Hochschule Wien, Vorstand Prof. Dr. L. Reisinger.)

Versuche zur künstlichen Erweiterung des Zervikalkanales steriler Kühe und ein Beitrag zur Behandlung der Endometritis und Retentio secundinarum von Ziegen.

Von Tierarzt Eduard Iro, Tepl (Böhmen).

In der Geburtshilfe wird die künstliche Eröffnung des äußeren Muttermundes und Erweiterung des Zervikalkanales trächtiger Tiere bei den verschiedensten Erkrankungen, so beim Krampfe des Muttermundes oder zwecks Einleitung der Frühgeburt, lange Zeit schon geübt. Diese Erweiterung kann durch chemische oder thermische Einflüsse oder auf operativem Wege geschehen. Nicht selten aber ergibt sich die Notwendigkeit, auch bei nicht trächtigen Tieren den Muttermund zu eröffnen und zu erweitern, um einerseits aus dem Uterus den pathologischen Inhalt abfließen zu lassen, andererseits die erkrankte Gebärmutterschleimhaut durch Spülung mit einer wirksamen Flüssigkeit zu behandeln. Schünhoff und Albrechtsen haben den Zervikalkanal steriler Tiere auf mechanischem Wege erweitert; ersterer durch bohrende Bewegungen mit einem einfachen runden Holzstab (Muttermundbohrer), letzterer unter Benutzung von besonderen Instrumenten (Zervixdilatatoren) an der mit spitzen Haken bis an die Vulva zurückgezogenen und dort festgehaltenen Portio. Der mechanisch erweiterte Zervixkanal verengert sich aber, wie man sich durch das Einführen des Fingers leicht überzeugen kann, nicht selten sofort wieder, was bei der nachfolgenden Spülung infolge der Einklemmung des Katheters im Kanal zu einer Perforation des Uterus mit nachfolgender Bauchfellentzündung führen kann, wie es Albrechtsen selbst in zwei Fällen erfahren hat und wie dies auch an der bujatrischen und geburtshilflichen Klinik (mündliche Mitteilung des Prof. Dr. Reisinger und Prof. Dr. Keller) beobachtet wurde. Derartige Zufälle gaben die Anregung zu Versuchen, durch Einwirkung solcher chemischer und thermischer Einflüsse, wie sie in der Geburtshilfe zur Eröffnung des trächtigen Uterus von verschiedenen Autoren, wie Günther, Dabert, Harms, Frank, de Bruin, Bissange u. a., angeraten werden, den geschlossenen Zervikalkanal steriler Tiere zu erweitern oder doch den auf operativem Wege erweiterten Kanal für die Dauer der Gebärmutterspülung offen zu erhalten.

A. Versuche zur Erweiterung des Zervikalkanals.

Aus der großen Zahl der chemischen Hilfsmittel wählte ich Belladonnaextrakt, Atropin und Kokain. Die Applikation erfolgte

teils äußerlich durch Einstreichen der Portio, teils durch Infusion in den Zervikalkanal und schließlich durch submuköse Einspritzung. Die Versuchsanordnung war folgende:

Nach Reinigung der äußeren Geschlechtsteile und ihrer Umgebung und einer desinfizierenden Scheidenspülung wird die Portio nach dem Verfahren Albrechtsens bis zur Schamspalte zurückgezogen und die Durchgängigkeit des Zervikalkanals mit starren Kathetern von verschiedener Stärke (Nr. 1 = $5^3/_4$ mm, Nr. 2 = $6^1/_2$ mm, Nr. 3 = $7^3/_4$ mm, Nr. 4 = $11^1/_2$ mm und Nr. 5 = 14 mm Durchmesser) geprüft.

Versuche mit Belladonna und Atropin. Zunächst wurde bei einer Gruppe von 5 Kühen Extractum Belladonnae in Salbenform (ein Teil Extractum Belladonnae und 8 Teile Fett) auf die Portio aufgetragen und in den Zervikalkanal durch Aufstreichen der Salbe auf den jeweilig durchgängigen Katheter eingebracht, was allerdings nur unvollkommen gelang, weil die Salbe beim Einführen des Katheters in den engen Kanal zum größten Teil wieder abgestreift wurde. Vor der Salbenbehandlung war die Zervix bei den Kühen 3 und 4 für den schwächsten Katheter Nr. 1 mit Mühe passierbar, bei 1, 2 und 5 konnte der nächst stärkere Katheter Nr. 2 in den Kanal eingeführt werden. Nach dem Auftragen der Salbe wurde eine Stunde lang in Zwischenräumen von 15 Minuten die Portio untersucht und hierbei bereits nach der ersten Viertelstunde bei allen Versuchstieren eine Erweiterung des Zervikalkanals festgestellt, die das Einführen des jeweils nächst stärkeren Katheters gestattete. Eine weitere Eröffnung trat jedoch auch nach einer Stunde nicht ein. Uteruskontraktionen mit Einklemmen des Katheters im Zervikalkanal waren nicht zu beobachten.

Zur Infundation des Belladonnaextraktes in den Zervikalkanal mußte dasselbe wegen seiner sirupartigen Beschaffenheit nach Frank mit etwas Wasser verdünnt werden. Für den Versuch wurden drei sterile Kühe verwendet, deren Zervix für den Katheter Nr. 2 passierbar war. Um die Schleimhaut des Zervixkanals in seiner ganzen Länge mit dem Mittel in Berührung zu bringen, habe ich eine Rotlaufimpfspritze mit einer langen stumpfen Hohlnadel benutzt und nach dem Einführen unter allmählichem Zurückziehen der Nadel langsam entleert. Kurz nach dem Einspritzen setzten Kontraktionen des Uterus ein, und ein Teil der infundierten Flüssigkeit wurde wieder herausgepreßt. Der Zervikalkanal hatte sich im Verlauf von einer Stunde nur um ein geringes erweitert, so daß bei jedem Tiere wieder bloß der nächst stärkere Katheter einzuführen war. Allgemeinbefinden und Milchleistung hatten nicht gelitten.

Für die submuköse Applikation habe ich an Stelle des Belladonnaextraktes eine 2‰-Lösung von Atropinum sulfuricum verwendet. Bei der zum Versuche herangezogenen Kuh Nr. 4 war der Zervixkanal vor der Einspritzung für den Katheter Nr. 3 offen. Während und nach Ablauf der Beobachtungsstunde konnte keine Erweiterung des Zervikalkanals beobachtet werden. Dagegen zeigte das Tier vier Stunden nach der Einspritzung vorübergehend Tympanitis, Unruhe und bei der nächsten Mahlzeit auch verminderte Freßlust und Milchergiebigkeit.

Versuche mit Kokain. Die Versuchsanordnung ist die gleiche wie bei der Verwendung von Belladonna. Zunächst wurde wieder eine Salbe (1:10) bei drei Kühen auf die Portio aufgetragen und, soweit es ging, in den Kanal eingebracht. Der Zervikalkanal war bei Kuh 1 für den Katheter Nr. 2, bei Kuh 2 für den Katheter Nr. 3 und bei Kuh 3 für den Katheter Nr. 1 durchgängig. Nach 30 Minuten war überall nur eine geringe Erweiterung eingetreten, die sich auch nach weiteren Dreiviertelstunden auf gleicher Höhe erhielt, so daß bei allen Versuchstieren nur der nächst stärkere Katheter leicht einzuführen war. Kontraktionen im Kanal wurden nicht wahrgenommen. Die früher erwähnten Unannehmlichkeiten der Salbenbehandlung zeigten sich auch hier.

Die Infusion einer 10%-Kokainlösung in den Zervikalkanal habe ich bei einer Gruppe von drei Kühen (Nr. 4, 5 und 6) versucht, von denen nach dem Hervorziehen der Portio der Kanal bei der Kuh 4 für den Katheter Nr. 1, bei der Kuh 5 und 6 für den Katheter Nr. 2 offen gefunden wurde. Die eingespritzte Menge betrug 20 ccm. Nach 30 Minuten war der Kanal bei der ersten Kuh für den Katheter Nr. 2, bei den beiden anderen Kühen für den Katheter Nr. 3 durchgängig. Nach weiterem Zuwarten von einer halben Stunde konnte bei der Kuh 4 der Katheter Nr. 3, bei den Kühen 5 und 6 der Katheter Nr. 4 eingeführt werden; Kontraktionen im Kanal wurden während der ganzen Beobachtungsdauer nicht festgestellt. Bei einer Kuh hielt die höchst erreichte Erweiterung sogar zwei Tage hindurch an.

Auch die Wirkung der submukösen Injektion von Kokain wurde geprüft. Als Versuchstiere dienten die Kühe 7, 8 und 9, deren Zervix vor der Behandlung bei den Kühen 7 und 8 für den Katheter Nr. 3 passierbar war. An verschiedenen Stellen des äußeren Muttermundes werden insgesamt 10 ccm einer 4%igen Kokainlösung in die Submukosa injiziert. Nach 15 Minuten stellte sich bei jedem Tiere eine Eröffnung des Zervikalkanals für die nächst stärkere Katheternummer ein, blieb aber im Verlauf der Beobachtungsstunde unverändert. Bemerkenswert erscheint, daß bei allen Versuchstieren der Kokainreihe irgendwelche Störungen im Allgemeinbefinden der Tiere nicht auftraten.

Versuche mit warmen Irrigationen. Neben der chemischen oder medikamentösen Methode findet auch die thermische vielfache Anwendung, um eine Eröffnung des trächtigen Uterus zu bewirken. Sie beruht in der Hauptsache in der Infusion von warmem Wasser in die Scheide. In der Humanmedizin wurde sie von Cohnstein, Schröder, Kiwisch und Bumm, in der Veterinärmedizin von Binz, Tennecker, Kahlert, Harms, Quivogne, Frank und Albrecht bei verschiedenen krankhaften Zuständen, wie bei Wehenschwäche und Krampf, wo die herannahende Geburt die Eröffnung der Zervix unbedingt notwendig machte, sowie zur Auslösung einer künstlichen Frühgeburt mit wechselndem Erfolge angewendet. Diese Methode habe ich an neun sterilen Kühen versucht. Zur Infusion wurden je 10 Liter Wasser von verschieden hoher Tem-

peratur bei etwa 2 m Fallhöhe benutzt. Um einerseits die Heißwasserwirkung auf die Hände des Untersuchenden zu vermeiden, andererseits die Richtung des Wasserstrahles auf den Muttermund und das Scheidengewölbe nicht zu verlieren, wurde an das vordere Ende des Irrigatorschlauches eine etwa 40 mm lange Glasröhre mit gut abgerundeten Enden aufgesetzt. Die Durchgängigkeit der Zervix wurde sowohl unmittelbar vor dem Einlauf als eine Stunde lang nach demselben in Intervallen von 15 zu 15 Minuten geprüft.

Zunächst wurde bei drei Kühen, 1, 2 und 3, Wasser von einer Temperatur von 40° C angewendet. Ihr Zervikalkanal hatte vor der Behandlung folgende Durchgängigkeit: Bei den Kühen 1 und 2 für den Katheter Nr. 1 und bei der Kuh 3 für den Katheter Nr. 2. Während des Einlaufes zeigten die Tiere nur geringe Reizerscheinungen. Nach der Spülung ist der Zervikalkanal eine Stunde bei jeder Kuh für den nächst stärkeren Katheter durchgängig. Das Allgemeinbefinden der Tiere wurde nicht gestört und ihre Milchleistung erlitt keine Einbuße.

Der Versuch mit 45°/₀igem Wasser wurde an den Tieren 4, 5 und 6, deren Zervix für den Katheter Nr. 2 passierbar war, vorgenommen. Die Reizerscheinungen waren etwas stärker, das Drängen heftiger, die Uteruskontraktionen ziemlich kräftig. Die Erweiterung des Zervikalkanals war jedoch nicht größer als im früheren Versuch. Der Gesundheitszustand der Tiere blieb ein normaler.

Die Infusion von 50°/₀igem Wasser, die bei den Tieren 7, 8 und 9 versucht wurde, löste folgende Erscheinungen aus: Aufkrümmen des Rückens, Abheben des Schweifes, kräftiges Einsetzen der Bauchpresse, heftiges Drängen auf Mastdarm und Scheide und rasches Herauspressen der Flüssigkeit aus der Scheide. Die Uteruskontraktionen waren schon während der Spülung vermehrt und verstärkt. Die Erweiterung des Zervikalkanals erreichte jedoch bei jeder Kuh nur die nächsthöhere Katheternummer. Die Schleimhaut des Orficium externum und der Scheide war nach der Spülung höher gerötet und geschwollen. Die Reizerscheinungen blieben wohl nur wenige Stunden erhalten, jedoch war durch zwei Melkzeiten eine beträchtlich verminderte Milchleistung der Versuchstiere zu konstatieren.

Aus den vorangeführten Versuchen ergibt sich, daß durch Anwendung von Belladonnaextrakt und Kokain in Form der Salbe oder durch Einspritzen der Lösung in den Kanal eine Erweiterung des Zervikalkanals steriler Kühe möglich ist, die auch in den meisten Fällen für die Einführung eines Katheters zur Uterusbehandlung hinreichend ist und während der Spülung des Uterus und mehrere Stunden darüber hinaus andauert. Die geringste Erweiterung wurde bei der submukösen Injektion sowohl von Atropin als auch von Kokain erzielt. Durch die heiße Scheidendusche kann eine Erweiterung erzielt werden, doch bewirkt sie heftige Uteruskontraktionen und dadurch auch wieder eine Verengerung des eröffneten Zervikalkanals, so daß bei der nachfolgenden Spülung des Uterus die Gefahr einer Einklemmung des Katheters nicht beseitigt ist.

B. Versuche, den mechanisch erweiterten Zervikalkanal offen zu erhalten.

Bei den hierbei verwendeten Tieren wurde die Zervix nach dem Verfahren von Albrechtsen zunächst maximal erweitert. Der Kanal war dann bei allen Tieren für den Katheter Nr. 4 durchgängig. Zunächst habe ich wie früher Belladonnaextrakt in Form einer Salbe (1:8) und mit wenig Wasser verdünnt als Emulsion in der gleichen Art wie bei den vorigen Versuchen bei je einer Gruppe von drei Kühen zur Anwendung gebracht. Bei den Kühen, denen die Salbe auf der Portio aufgetragen wurde, blieb die mechanisch erreichte Erweiterung eine Stunde lang am Orficium externum uteri vollständig bestehen, während in der Gegend des Orficium internum uteri eine Verengerung eintrat, so daß beim Einführen des Katheters Nr. 4 ein leichter Widerstand zu überwinden war. Später trat im Verlaufe des ganzen Kanals eine Verengerung ein, so daß in der vierten Stunde der Kanal nur mehr für den Katheter Nr. 3 passierbar war. Bei den mit Belladonnainfusion behandelten Kühen war es bis zur Dauer von vier Stunden möglich, in den Kanal mit dem Katheter Nr. 4 einzudringen. Nachher traten Kontraktionen im Kanal auf, der sich im Verlauf von 8 Stunden allmählich bis auf die Durchgängigkeit vor der gewaltsamen Dilatation verengte.

Als nächstes chemisches Hilfsmittel fand in dieser Versuchsreihe wieder Kokain in der bereits mitgeteilten Form und Art bei gleich großen Gruppen von je drei Kühen Verwendung. Durch die Kokainsalbenbehandlung konnte die durch Albrechtsen bewirkte Erweiterung eine Stunde lang erhalten werden; später verengte sich der Kanal allmählich, so daß nach vier Stunden nur mehr der Katheter Nr. 3, nach acht Stunden nur mehr der Katheter Nr. 2 durchgeführt werden konnte. Das Einbringen einer 10%igen Kokainlösung in den erweiterten Zervikalkanal verhinderte bei allen drei Versuchstieren die Verengerung während der ganzen Beobachtungsdauer von 48 Stunden. Die submuköse Injektion von 4% Kokain am äußeren Muttermunde vermochte die Verengerung der Zervix bei keinem der drei Versuchstiere aufzuhalten.

Der Einfluß der heißen Scheidendusche auf den mechanisch auf Katheterstärke Nr. 4 erweiterten Zervikalkanal wurde an 9 Kühen geprüft, von denen je drei Wasser bei einer Temperatur von 40, 45 und 50° C infundiert erhielten. Das Ergebnis des Versuches: Bei den drei Tieren mit der Dusche von 40° C konnte der Katheter Nr. 4 noch nach Verlauf einer Stunde durch den Zervikalkanal leicht durchgeführt werden, bei den Kühen mit der Dusche von 45° C gelang die Einführung des Katheters Nr. 4 schon schwierig, und bei den Tieren mit der Dusche von 50° C war eine bedeutende Verengerung des Kanals eingetreten, die sich schon während der Spülung bemerkbar gemacht hatte. Die Dusche von 50° C löste überdies starkes Pressen und Drängen sowie Uteruskontraktionen aus.

Das Ergebnis der Versuche, den bereits mechanisch erweiterten Zervikalkanal durch die genannten Hilfsmittel chemischer oder ther-

mischer Natur am Verschlusse für längere Zeit zu verhindern, war folgendes: Belladonna- und Kokainsalbe lassen die erreichte Erweiterung in der Dauer von einer Stunde bestehen, Belladonnaextrakt, als Emulsion in den Kanal infundiert, noch etwas länger. Am günstigsten wirkt die 10%ige Kokainlösung in der gleichen Anwendung, wodurch fast während der ganzen Beobachtungszeit der Kanal offen blieb und keine für die spätere Behandlung des Uterus gefahrvolle Kontraktionen auftraten. Die Injektion von Kokain in die Submukosa des Uterus hatte eine geringe Wirkung. Die heiße Scheideninfusion brachte je nach der Höhe der Temperatur des einfließenden Wassers und den dadurch auftretenden Kontraktionen des Uterus eine mehr oder weniger rasche Verengerung des Zervikalkanals.

C. Behandlung von Endometritis und Retentio secundinarum bei Ziegen.

Über die Behandlung der Retentio secundinarum, Endometritis, Pyometra der Ziegen, die nach den Erfahrungen im Ambulatorium der Rinderklinik nicht allzu selten beobachtet werden, ist bisher in der tierärztlichen Literatur wenig berichtet worden. Die einschlägigen Lehrbücher empfehlen lediglich Scheidenspülungen mit körperwarmem Wasser, allein oder mit gleichzeitiger innerlicher Verabreichung von Mitteln, die Uteruskontraktionen auslösen. Der Effekt dieser Behandlung ist aber wenig befriedigend. Häufig wird nur eine unvollständige Heilung erzielt. Die Tiere leiden dauernd an Fluor und bleiben steril. Bei Retentio secundinarum entwickeln sich nicht selten auch septikämische und pyämische Prozesse mit letalem Ausgang.

Die Enge der Geburtswege bei der Ziege macht einerseits bei Retentio die manuelle Entfernung der Eihäute und andererseits bei Endometritis chron. und Pyometra die Durchführung des Verfahrens nach Albrechtsen unmöglich. Infolgedessen stellte ich Versuche darüber an, ob nicht die heiße Scheidendusche, die von Quivogne zur Einleitung des künstlichen Abortus bei Ziegen mit Erfolg angewendet wurde und nach den eigenen Versuchen bei sterilen Kühen heftige Uteruskontraktionen mit gleichzeitiger Eröffnung der Portio auslöst, eine bessere Wirkung besitzt als die Spülungen mit körperwarmem Wasser. Für die Versuche standen mir nur Fälle von Endometritis, ein Fall von Pyometra und sechs Fälle von Retentio secundinarum zur Verfügung. Bei allen Tieren wurde die Behandlung in gleicher Weise durchgeführt. Nach Aufnahme der Befunde wurde jedem Tier 6 l Wasser von 50 ° C bei einer Fallhöhe von ca. 2 m mit Hilfe eines Irrigators bzw. eines Gummischlauches mit Trichter in die Vagina infundiert. Sofort auf den ersten Wasserstrahl, der in die Scheide gelangte, erfolgte heftiges Drängen und Pressen auf die Scheide und Mastdarm unter Aufkrümmen des Rückens und heftigem Mitwirken der Bauchmuskulatur. Das infundierte Wasser wurde unter Druck aus der Scheide stoßweise entleert. Diese Reaktionserscheinungen dauerten während der ganzen Spülung und verloren sich aber kurz nachher wieder. Bei Retentio secundinarum führte stets eine

einzige heiße Scheidendusche gewöhnlich innerhalb 24 Stunden zum Abgang der haftenden Nachgeburt. Irgendwelche Nachwehen wie Colpitis und Endometritis blieben aus, die Tiere fraßen sehr gut, hatten gute Milchleistung und fühlten sich auch sonst normal. Bei Endometritis und auch bei Pyometra wurde in allen Fällen schon durch die erste Infusion eine Eröffnung der Zervix mit Entleerung des im Uterus angesammelten abnormen Sekretes, das dem rückströmenden Wasser oft in beträchtlicher Menge beigemengt war, beobachtet. Diese Behandlung mußte 2- bis 3mal in 48stündigen Intervallen wiederholt werden, bis das rückströmende Wasser rein und frei von fremden Beimengungen war. Die spätere Nachfrage bei den Besitzern ergab, daß die Tiere sich stets rasch erholten, gute Freßlust und zufriedene Milchleistung zeigten.

Kasuistik. — Retentio secundinarum.

1. Fall. — 23. XII. 1919. Weiße hornlose Ziege, 7 Jahre alt. Abortus am 22. XII., Nachgeburt nicht abgegangen, Allgemeinbefinden nicht gestört. Therapie: Heiße Scheidenspülung am 23. XII., 10 Uhr früh. Abgang der Nachgeburt 20 Stunden später.

2. Fall. — 7. I. 1920. Gehörnte graubraune Ziege, 2 Jahre alt. Vor 2 Tagen geworfen, Nachgeburt haftet, kein Fieber, in der Scheide blutig seröse Flüssigkeit und Teile der Eihäute. Behandlung: Heiße Scheidendusche, 11 Uhr vormittags. Abgang nach 22 Stunden.

3. Fall. — 7. I. 1920. Ungehörnte weiße Ziege, 2 Jahre alt, Abortus 6. I. Allgemeinbefinden gut, Ret. sec. Therapie: Heiße Scheidenspülung, 10 Uhr vormittags. Abgang in der folgenden Nacht.

4. Fall. — 5. II. 1920. Graue hornlose Ziege, 3 Jahre alt. Geburt 4. II. Die Ziege hat sich noch nicht gereinigt, sonst gesund, aus der Scham hängen Eihautfetzen. Therapie: Heiße Scheidenspülung, 9 Uhr vormittags. Abgang in der Nacht auf den 6. II.

5. Fall. — 26. II. 1920. Graue hornlose Ziege, 4 Jahre alt. Abortus am 25. II. Die Nachgeburt zurückgeblieben. Therapie: Heiße Vaginaldusche, 3 Uhr nachmittags. Abgang nach 21 Stunden.

6. Fall. — 9. IV. 1920. Schwarzscheckige Ziege, 4 Jahre alt. 8. IV. Geburt, Nachgeburt haftet, Allgemeinbefinden nicht gestört, aus der Scheide hängt ein Eihautstrang mit zwei toten Fetzen. Therapie: Heiße Scheidenspülung, 9. IV., 10 Uhr vormittags. Abgang 16 Stunden später.

Kasuistik. — Endometritis.

1. Fall. — 11. V. 1918. Weiße ungehörnte Ziege, 4 Jahre alt. Vor drei Wochen Geburt von zwei toten Jungen. Seither Abmagerung, seit acht Tagen auch schlechte Freßlust, heftiges Meckern, Atembeschwerde und Drängen auf den Harn. Eitriger Scheidenausfluß. Temperatur 39,7°, Puls 82, Atem 18, sehr erschwert. Endometritis purul. chron. Therapie: Bei dreimaliger heißer Scheidenausspülung in Abständen von zwei Tagen Heilung nach zehn Tagen.

2. Fall. — 11. VI. 1918. Rotbraune ungehörnte Ziege, 3 Jahre alt. Vor vier Wochen Geburt eines gesunden Zickleins. Seither steter Harndrang. Der Uterus zweimannsfaustgroß, derb, schmerzlos, Scheidenausfluß eitrig. Temperatur 39,8°, Puls 98, Atem 16. Pyometra. Behandlung: Dreimalige heiße Scheideninfusion. Vollständige Heilung.

3. Fall. — 12. V. 1919. Graue hornlose Ziege, 3 Jahre alt. Frühgeburt vor acht Tagen. Seit drei Tagen schlechte Freßlust, eitriger Scheidenausfluß. Temperatur 39,2°, Puls 124, Atem 20. Endometritis purulenta. Therapie: Viermalige Vaginaldusche jeden zweiten Tag. Heilung in zehn Tagen.

4. Fall. — 6. II. 1920. Weiße hornlose Ziege, 4 Jahre alt. Vor sechs Tagen zwei tote Junge geboren. Eihäute nach Geburt voll abgegangen. Seither schlechte

Freßlust, andauernder Harndrang, schleimig-eitriger Scheiden- und Uterusausfluß. Temperatur 39,7°, Puls 98, Atem 28. Endometritis catarrhalis. Behandlung: Dreimalige heiße Vaginaldusche. Heilung in acht Tagen.

5. Fall. — 13. IV. 1920. Weiße hornlose Ziege, 7 Jahre alt. Geburt vor acht Tagen, Kot- und Harndrang, eitriger Uterusausfluß. Temperatur 39,8°, Puls 104, Atem 24. Endometritis purulenta. Therapie: Viermalige heiße Scheideninfusion mit 48stündiger Unterbrechung. Heilung in zehn Tagen.

Aus meinen Versuchen zur künstlichen Erweiterung des Zervikalkanales steriler Kühe und zur Behandlung der Endometritis und Retentio secundinarum von Ziegen lassen sich folgende Schlußsätze ableiten:

1. Zur Erweiterung des Zervikalkanales steriler Kühe behufs Behandlung des Uterus eignet sich von den untersuchten Mitteln am besten 10prozentige Kokainlösung, die in den Zervikalkanal eingespritzt wird.
2. Zur Verhinderung der Verengung des mechanisch erweiterten Zervikalkanals hat sich das Kokain in der gleichen Anwendung am besten bewährt. Zur Zeit des Abschlusses dieser Arbeit waren mir die Endergebnisse der Versuche Reisingers*), den Zervikalkanal mit Quellstiften zu erweitern, noch nicht bekannt.
3. Die heiße Scheidendusche ist bei Endometritis, Pyometra und Retentio secundinarum eine vorteilhafte Behandlungsmethode.

Literatur.

Albrecht, Geburtshilfe beim Pferd, 1913, S. 392, 411. — Albrechtsen, Sterilität der Kühe, 1910, S. 66. — Bumm, Grundriß und Studium der Geburtshilfe, 1913, S. 441. — de Bruine, Die Geburtshilfe beim Rind, 1910, S. 218. — Frank, Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, 1901, S. 285, 287, 320, 332. — Harms, Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, 1912, II. Bd., S. 139, 336, 342. — Quivogne in Saint Cry, Traité obstetrique, p. 373. — Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie, Bd. II, 1898, S. 350. — Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1893, S. 117. — Schünhoff, Zitat n. Harms, S. 337. — Teihaber, Zentralblatt f. Gynäkologie, 1894, Jg. 18, Nr. 20, S. 474. — Veith, Handbuch der Gynäkologie, 1907, Bd. II, S. 239.

*) Reisinger, Die Erweiterung der Zervix bei Kühen durch Quellstifte mit Demonstration des Verfahrens. Vortrag in der wissenschaftlichen Sitzung der Gesellschaft der Tierärzte. Wiener Tierärztl. Monatsschrift 1921 S. 94.

Zur Ätiologie der Stuttgarter Hundeseuche.

Von Prof. Dr. J. Lukeš und Dr. M. Derbek.

Mit 1 Tafel.

Spirochätenfunde bei der Stuttgarter Hundeseuche sind schon in der Literatur angeführt worden. Einmal konnte Lucet bei einer Hausepidemie der hämorrhagischen Magendarmentzündung in den oberflächlichen Darmpartien und im Darminhalte bei sämtlichen durch zwei Jahre nacheinander auftretenden Fällen Spirochäten vorfinden. Diese wurden jedoch von Ball und Roquet als normaler Bewohner des Hundedarmes bezeichnet. Auch Salamon hält sie für normale Bewohner des Magendarmtraktus der Fleischfresser und Bizozzero hat sie ebenfalls normalerweise im Mageninhalte bei Hunden gefunden. Nach diesen Erfahrungen ist seit dem Jahre 1911 dem Lucetschen Befunde vom ätiologischen Standpunkte aus kein weiteres Interesse beigelegt worden.

In Mundgeschwüren, aber auch im Darmtraktus haben Fairise und Thiry Spirochäten gemeinsam mit den fusiformen Bakterien gefunden, wobei sie erwähnen, daß im Darme die Spirochäten im Verhältnis zu den fusiformen Bakterien relativ zahlreicher vorhanden sind. Auch dieser Befund hat begreiflicherweise keine Änderung in den Ansichten bezüglich der Ätiologie der Stuttgarter Hundeseuche gebracht, denn man kann das oben beschriebene Bild der Mundflora bei zerfallenden Schleimhautprozessen immer erwarten.

Die früheren Ansichten über die Ätiologie und das Wesen des Hundetyphus haben sich bis in die letzte Zeit erhalten, und aus allen Abhandlungen über diese Krankheit geht hervor, daß ihre Ätiologie unklar ist, wenn auch der betreffende Autor sich einer von den verschiedenen Ansichten über dieselbe anschließt. Von manchen Autoren wird die Krankheit für eine Intoxikation gehalten, wofür die schwere Übertragbarkeit spricht. Die anderen nähern sich der Anschauung eines bakteriologischen Ursprunges, in dem sie sie für eine der humanen Cholera nostras ähnliche Krankheit halten, die durch normale Darmbewohner verursacht wird, sobald sich diese Saprophyten infolge klimatischer Einflüsse in Parasiten umwandeln und gleichzeitig die Resistenz des befallenen Organismus durch analoge Einflüsse herabgesetzt wird. Außerdem sind verschiedene Mikroben der Koligruppe, dann polar sich färbende Bakterien sowie verschiedene Proteusarten und Kokkobakterien als spezifische Urheber der Stuttgarter Hundeseuche beschrieben worden.

Das Auftreten und der Verlauf dieser Krankheit haben einen bestimmt parasitären Charakter. Bei näherer Betrachtung finden wir

manche Umstände, welche auf eine Spirochätose hinweisen, die uns Anlaß gegeben hat, nach Spirochäten in den inneren Organen zu suchen. Die Silberimprägnationsmethode nach Levaditi zeitigte einen überraschenden Erfolg. Wir fanden in den Nieren von Hunden, die an Stuttgarter Seuche verendeten, immer Spirochäten, manchmal in einer so auffallend großen Menge, wie sie selten bei einer spontanen Spirochätose zu finden sind. In einigen Fällen sind die Spirochäten in den Nieren nicht so zahlreich, doch lassen sie sich immer — wenn auch manchmal nach längerem Suchen — feststellen. Die Spirochäten liegen größtenteils im Lumen, im Detritus oder in den Epithelien der Kanälchen, so daß sie sich leicht und mit Bestimmtheit erkennen lassen. Die Verwechslung mit Silberspirochäten und Artefakten, die in manchen Präparaten nicht selten vorkommen, ist besonders dann ausgeschlossen, wenn die Parasiten eine typisch gewundene Schraubenform haben. Wenn auch die Spirochäten in den anderen Organen viel seltener vorkommen, so haben wir sie doch in der Bauchspeicheldrüse, der Leber, der Milz, der Lunge und der Gefäßwand festgestellt. Ebenso selten sind die Spirochäten in der Magen- und Darmwand sowie in den Mundgeschwüren zu finden. In Ausstrichpräparaten aus Leichenmaterial lassen sich die Spirochäten viel schwieriger finden, was wohl einerseits infolge des Auftretens von Artefakten erklärlich und anderseits deshalb leicht begreiflich ist, weil man nur selten eine spirochätenreiche Stelle ermittelt. Auch in Ausstrichen aus den Nieren und der Pankreas haben wir Spirochäten gefunden. Mit der Dunkelfeldbeleuchtungsmethode lassen sie sich besonders leicht im Harne, im Blute und im Organsaft, besonders der Nieren, finden. Ein großes Hindernis beim Suchen von Spirochäten bilden aber hier die Albrechtschen Fäden, namentlich dann, wenn ihnen Bakterien anhaften — weil sie leicht Spirochäten vortäuschen können. Am deutlichsten sind die Spirochäten zu sehen im Blute — wenn man die vollkommene Lösung der Blutkörperchen abwartet. Dann sind auch die genannten Fäden verschwunden, und man sieht die sich frei bewegenden Spirochäten. Ihre Beweglichkeit nach ihren beiden freien Enden ist manchmal eine so rasche, daß man ihnen im Gesichtsfelde kaum folgen kann. In den Nieren findet man die Spirochäten herdweise verteilt, sie sind in einzelnen Partien in mehreren Kanälchen vorhanden. In manchen Kanälchen sieht man Spirochäten nur vereinzelt, manche hingegen sind direkt mit ihnen angepropft.

Die Spirochäten sind den von Uhlenhuth und Fromme und anderen bei der Weilschen Krankheit beschriebenen sehr ähnlich. Sie sind sehr dünn, bis 25 μ lang und ziemlich unregelmäßig gewunden. Nur an einzelnen sieht man eine typische, an den Enden gewöhnlich gekrümmte Schraubenform mit etwas flacheren Windungen als bei der Pallida. Auch im Leuchtbilde kann man nur selten Schraubenformen und Schraubenbewegungen beobachten. Größtenteils geht die Lokomotion durch sehr lebhafte Beugebewegungen vor sich, welche sich auch dann leicht beobachten lassen, wenn die Spirochäten längere Zeit an ein und derselben Stelle bleiben. Manchmal sieht man sie sich in

einem Klumpen zusammenrollen und wieder strecken. Teilungen haben wir nur durch die Mitte, also Querteilung, beobachtet. Manchmal beobachtet man an einem, das andere Mal an beiden Enden eine punktförmige Verdickung der Spirochäten.

Mit den von Fairise beschriebenen Spirochäten halten wir die unserigen nicht für identisch, obwohl es möglich ist, daß er im Darme — neben den mit den fusiformen Bazillen in Symbiose lebenden — auch die von uns gefundenen Spirochäten gesehen hat. Auch ist nicht anzunehmen, daß die von Lucet beschriebenen Spirochäten mit den von uns in tiefen Organen gefundenen identisch sind, denn die Formen, welche dieser beschreibt, sind für die unserigen zu kurz und dick; doch können wir kein definitives Urteil aussprechen, weil die Lucetsche Arbeit uns bisher nur im Referate zugänglich war. Lucet hat im Darminhalte und in den nekrotischen Darmpartien bei der Gastroenteritis haemorrhagica des Hundes zweierlei Spirochätenformen gefunden. Die einen waren 5 bis 10 μ lang, 0,4 μ dick und sehr beweglich, die anderen 4 bis 7 μ lang, 0,8 μ dick und weniger beweglich. Es kommen somit höchstens nur die ersteren zum Vergleiche in Betracht. Mit der Levaditischen Methode haben wir nur selten die Spirochäten in der Darmwand und ihren oberen nekrotischen Schichten gefunden, hingegen gelang es uns nicht, sie mit färberischen Methoden sicherzustellen.

Die von Fairise und Thiry in den Mundgeschwüren beschriebenen Spirochäten stehen mit unserer Krankheit in keiner ursächlichen Verbindung und kämen höchstens nur als sekundär sich vermehrende, sonst normale Mundbewohner in Betracht. Doch dürfen wir nicht die Bemerkung der letztgenannten Autoren, daß in der Darmwand, besonders in ihren tieferen Schichten, mehr Spirochäten, hingegen weniger fusiforme Bakterien zu finden sind, außer acht lassen.

Der oben erwähnte Einwand von Ball, Roquet und anderen, daß man Spirochäten im Darme der Fleischfresser normalerweise finden kann, gilt wohl für die Lucet'sche Arbeit, nicht aber für uns, da wir die Spirochäten in den größten Mengen in den tiefen Drüsenorganen gefunden haben. In einigen von uns zwecks Kontrolle mit der Levaditischen Methode untersuchten Hundenieren haben wir keine Spirochäten gefunden. Wir hörten den Einwand, daß bei einer so schweren Läsion des Darmes, wie sie beim Hundetyphus vorhanden ist, Spirochäten aus dem Darme ins Blut und damit in die Nieren eindringen können, und daß sie somit nur nebensächliche oder sekundäre Bedeutung hätten. Diese Ansicht müßte dann aber auch für andere Spirochäten gelten, die wir heute als feststehend betrachten müssen. Ein großes Hindernis für die Untersuchung beinahe aller Spirochätosen ist die Tatsache, daß wir die Spirochäten nicht kulturell differenzieren können, denn die morphologischen Unterschiede der einzelnen Spirochäten bilden kein genügendes Differenzierungsmittel. Die Spirochäten icterogenes, hebdomadis, morsus muris und andere kann man höchstens nach den Immunitätserscheinungen und auf Grund der Krankheitssymptome der Versuchstiere differen-

zieren. Nur so kann auch das Verhältnis der von uns beschriebenen Spirochäten zu den übrigen beurteilt werden. Bisher ist es uns nur auf Grund der Impfversuche möglich, ein Urteil zu fällen, denn Vergleiche in bezug auf Immunitätsreaktionen waren uns bis jetzt unmöglich. Den konstanten Spirochätenbefund in den Nieren halten wir für einen ausreichenden Beweis dafür, daß die Stuttgarter Hundeseuche eine Spirochätose ist. Hätten die Spirochäten die Rolle einer Sekundär- oder Mischinfektion inne, könnte ihr Befund kein so regelmäßiger sein.

Unsere Übertragungsversuche sind uns nicht nur eine Beweisstütze dafür, daß den Spirochäten die größte Bedeutung bei der Ätiologie des Hundetyphus zukommt, sondern sie machen uns es auch klar, daß unsere Spirochäten mit der Ikterogenes nicht identisch sind. Die Stuttgarter Hundeseuche hat bis jetzt für eine sehr schwer selbst auf Hunde übertragbare Krankheit gegolten. Die einzigen, die über günstige Erfolge berichten, sind Richer und Pirl, denen es gelungen ist, in zwei Fällen den Hundetyphus durch Einspritzung der Galle von verendeten Hunden mit typischen Symptomen zu übertragen. Einer dieser Hunde verendete. Sonst blieben alle Versuche negativ. Bei dieser Gelegenheit machen wir auf Infektionsversuche an Hunden mit Material der Weilschen Krankheit aufmerksam, mit welchen wir uns später beschäftigen werden. Unsere zwei Infektionsversuche, die Krankheit durch Material von an Stuttgarter Seuche verendeten Hunden auf andere Hunde zu übertragen, blieben ebenfalls negativ. Nur bei einem dritten Hunde, der zu uns zur Obduktion kam, fanden wir eine hämorrhagische Gastroenteritis und ulzeröse Stomatitis. Dieser Hund wurde nach Neutralisierung des Magensaftes mit 50 ccm spirochätenhaltigem Harn des kranken Hundes per os infiziert. Nach 10 Tagen konnte man bei ihm Mundgeschwüre bemerken, und einige Tage darauf verendete er.

Hingegen können wir unsere Übertragungsversuche auf Meerschweinchen und Kaninchen als erfolgreich bezeichnen. Von 13 Versuchsmeerschweinchen und 5 Kaninchen sind 10 Meerschweinchen und 3 Kaninchen nach verschieden langer Zeit zugrunde gegangen. Als typische Krankheitssymptome bei diesen kleinen Versuchstieren erwähnen wir Freßunlust, Mattigkeit, Durst und Polyurie bei normaler Temperatur; die Polyurie ist sehr auffallend. Einzelne Versuchstiere gehen schon nach kürzerem Krankheitsverlauf in diesem Stadium, welches nach etwa sechs- bis zehntägiger Inkubation eintritt, zugrunde. Einzelne Tiere hingegen erholen sich, sind munter und ohne äußere Krankheitserscheinungen, obwohl sich noch längere Zeit Spirochäten im Blute nachweisen lassen. Wir wollen nicht durch lange Schilderung unserer Versuche ermüden und machen daher nur auf die Protokolle in unserer früheren Arbeit (Zvěrolékarsky Sbornik c. 1, 1923) aufmerksam. Den Protokollen entnehmen wir nur folgende interessante Beschreibungen. Zwei zehn Tage alte Meerschweinchen sind gleichzeitig geimpft worden, das eine mit spirochätenhaltigem Harne, das andere mit ebensolchem Nierenbrei. Ein drittes von demselben Wurfe diente zur Kontrolle. Beide Meerschweinchen zeigten am 21. Tage

zur selben Zeit vormittags gleiche Symptome von mit Krämpfen wechselnden Paresen und verendeten in einem soporösen Zustande (Urämie). Das dritte blieb munter und gesund. Ein in unserer früheren Arbeit als geheilt bezeichnetes Meerschweinchen Nr. 1 bekam nach etwa zwei Monaten im linken Mundwinkel eine Erosion, die sich zu einem Geschwür vergrößerte und hierauf langsam unter Granulation und Verschorfung abheilte. Dieses Meerschweinchen nun hat in den ersten Tagen im März wieder Krankheitssymptome gezeigt, und zwar Freßunlust und Schweratmigkeit bei normaler Temperatur. Am 14. März ging es ein. Bei der Obduktion fanden wir eine schwere Stomatitis mit zerfallenden Geschwüren an Zahnfleisch, Zunge und Palatum, in der Lunge ferner — besonders in den vorderen Lappen — Karnifikation; die Schleimhaut des ganzen Darmes stellenweise hämorrhagisch und im Ileum blutigen Inhalt. In den Nieren haben wir mittels Dunkelfeldbeleuchtung und Färbung nach Giemsa Spirochäten gefunden. Bei den übrigen Meerschweinchen und Kaninchen sahen wir größtenteils starke Abmagerung, der Obduktionsbefund war aber nur wenig vom normalen verschieden. Nur bei einem einzigen Meerschweinchen fanden wir Ikterus und eine hämorrhagische Enteritis. Kulturen vom Blute und der Milz auf Agar blieben immer steril. Mittels der Methode nach Levaditi und der Dunkelfeldbeleuchtung sind bei allen Versuchstieren Spirochäten in den Nieren, ausnahmsweise auch in der Leber, gefunden worden. Die Krankheit verläuft bei den Versuchstieren größtenteils tödlich, und es scheint, daß die Menge der Spirochäten im Impfmaterial einen Einfluß auf die Krankheitsdauer besitzt. Sie verlief am kürzesten bei denjenigen Versuchstieren, die mit Material geimpft wurden, das vom Hunde Nr. 293 stammte, und eben bei diesem Hunde haben wir nachträglich Spirochäten am zahlreichsten gefunden. Durch die fortgesetzte Passage scheint sich die Virulenz der Mikroben für Meerschweinchen nicht zu steigern. Es sind zwar zwei der Meerschweinchen, die nacheinander mit Material von erfolgreich infizierten Meerschweinchen geimpft worden waren, in verhältnismäßig kürzerer Zeit verendet, das dritte aus dieser Reihe nach längerer Zeit, das vierte hingegen hat sich nach einer vierzehntägigen Krankheitsdauer tadellos erholt und lebt bis heute.

Die Rückübertragung auf den Hund ist uns ebenfalls gelungen, doch verliert unser diesbezüglicher Versuch an Beweiskraft, weil der Versuchshund an der internen Klinik unter den an Typhus erkrankten Hunden untergebracht wurde. Diesen Hund impften wir mit spirochätenhaltigem Kaninchenblute und fanden bei ihm im Blute Spirochäten, die sich durch drei Wochen hindurch nachweisen ließen. Mit Ausnahme einer Stomatitis mit kleinen schorfigen Rhagaden, die nach einigen Tagen vollkommen abheilten, beobachteten wir bei dem Versuchshunde keine schwereren Symptome.

Zum Bilde der anatomischen Veränderungen machen wir nur einige Bemerkungen. Wir können denjenigen Autoren zustimmen, welche den Ikterus als ein differentialdiagnostisches Symptom aus-

schließen, denn wir konstatieren ihn bei einigen Hunden besonders zu Beginn der Epizootie. Außerdem kann man Ikterus öfters in der Anamnese feststellen. Bei der Obduktion sind die sichersten Zeichen die Veränderungen im Magen und Darm. Ihr Inhalt ist blutig — manchmal geronnene Blutmassen —, die Wand herdweise diffus hämorrhagisch, so daß sie an einzelnen Stellen den Eindruck einer hämorrhagischen Infarzierung erweckt. Im Magen sind manchmal Erosionen und peptische Geschwüre zu finden. In den Lungen pflegten wir zu Beginn der Epizootie kleine Herde zu finden, die den Eindruck hämorrhagischer Infarkte machten, oder ein blutreiches, in der Umgebung der Bronchien ziemlich festes Gewebe, wie bei der chronischen Pneumonie. In der letzten Zeit finden wir die Lungen sehr wenig verändert. Die Leber zeigt nur starke Hyperämie bei erweiterten Blutkapillaren, wobei die Zellen durch degenerative Prozesse nicht stark verändert sind. Sie scheinen höchstens nur etwas kleiner als normalerweise.

Sehr stark hingegen sind die makroskopischen Veränderungen an der Bauchspeicheldrüse. Es sind kleine herdweise verteilte Nekrosen wahrzunehmen, und außerdem macht die Pankreas den Eindruck einer starken Vergrößerung infolge enormer Gefäßüberfüllung. Außerdem weisen die Nieren eine sehr starke Veränderung auf, obwohl wir dieselbe in der Mehrzahl der Fälle nur mikroskopisch feststellen können, wobei man makroskopisch höchstens von einer parenchymatösen Degeneration sprechen kann. Zu Ende der Epidemie fanden wir öfters eine Herdnephritis mit starker Wucherung des Interstitiums nebst reichlichen Lymphozyten. Gewöhnlich aber sieht man nur eine Devastation des Epithels in den gewundenen Kanälchen, so daß manche dieser stark mit Zellendetritus, zwischen welchem sich hie und da mangelhaft erhaltene Kerne vorfinden, ausgefüllt erscheinen. Die proliferative interstitielle Entzündung in den Nieren, von welcher Zschokke spricht, kommt nur bei den chronisch verlaufenden Fällen vor. Die Gefäßveränderungen, welche besonders an der Intima, der Pulmonalis beschrieben wurden, haben wir nur im Anfange der Epizootie gesehen, und stimmen wir mit Krause überein, der sie als entzündliche Veränderungen ansieht. In diesen fanden wir auch unzweifelhaft sichere Spirochäten. Die Mundgeschwüre sind zwar ein sicheres, aber nicht konstantes Zeichen dieser Krankheit. Wir finden sie jetzt zum Schlusse der Epizootie beinahe in allen Fällen, früher dagegen waren sie nur in höchstens 30% der bei uns obduzierten Tiere zu finden. Die Kultivierungsversuche halten wir bisher für nicht gelungen. Die Spirochäten halten sich zwar in verschiedenen leicht alkalischen Nährböden längere Zeit; wir erzielten aber noch nie eine Reinkultur.

Wir halten die von uns gefundenen Spirochäten als die Erreger der Stuttgarter Hundeseuche und schlagen für sie die Bezeichnung Spirochaete melaenogenes canis vor, nach den konstantesten Symptomen bei den spontan erkrankten Hunden, nämlich den Hämorrhagien in dem Magendarmtrakte. Schon den Spirochäten-

befund in den Nieren verendeter Tiere halten wir für genügend überzeugend, und die Übertragungsversuche, bei denen wir Spirochäten konstant vorfanden, bilden einen genügenden Beweis für unsere Ansicht. Die Spirochäte melaenogenes ist eine für den Hund speziell pathogene Spirochäte, die wohl schon von Lucet gesehen, aber nicht genügend eingeschätzt worden ist. Von den Mundspirochäten, welche gemeinsam mit den fusiformen Bakterien vorkommen, ist sie ganz verschieden.

Wir können bis jetzt nicht entscheiden, in welcher Beziehung sie zu den normalen, im Darmtrakte vorkommenden Spirochäten steht, doch bemerken wir, daß die Zahl der in der Darmwand selbst bei kranken Hunden vorgefundenen Spirochäten eine immer minimale ist, nicht größer als in der Leber, Pankreas und Milz. Dagegen sind die Spirochäten in der Niere selbst dort, wo wir sie als gering vorkommend bezeichnet haben, immer unvergleichlich zahlreicher als in der Darmwand zu sehen. Es scheint also, daß die Spirochäten eine Affinität zu den Nieren haben, und es sind auch die Veränderungen, die man mikroskopisch in den Nieren findet, gegenüber allen anderen Organen viel größer, wenn es sich auch hauptsächlich um Degeneration handelt. Der schweren Nierenschädigung entspricht auch der subletale Zustand, mit Sopor, Koma und Krämpfen, der bestimmt nur eine Folge der Urämie ist.

Dem Aussehen nach steht die Spirochäte melaenogenes der icterogenes sehr nahe und gehört wahrscheinlich auch in dieselbe Gruppe wie diese und die hebdomadis, morsus muris und leptospira icteroides. In unseren Gegenden kommt aber nur ein Vergleich mit der erstgenannten in Betracht. In der ersten Mitteilung über den Fund von Spirochäten bei Hunden, die an Stuttgarter Hundeseuche verendet sind, sprach einer von uns die Möglichkeit der Identität der Spirochäten melaenogenes und icterogenes aus. Diese Möglichkeit kann aber besonders mit Rücksicht auf die Übertragungsversuche als wenig wahrscheinlich gehalten werden, denn der Krankheitsverlauf bei Meerschweinchen nach Infektion mit Material von der Weilschen Krankheit und vom Hundetyphus ist ein ganz verschiedener. Immerhin halten wir es für zweckmäßig, die Übertragungsversuche mit der Spirochäte icterogenes sowie die spontanen Erkrankungen während verschiedener Epidemien der Weilschen Krankheit zu erwähnen. Uhlenhuth und Fromme sahen bei einem Hunde nach Infektion mit spirochätenhaltigem Materiale eine Keratokonjunktivitis, sonst ist ihnen die Übertragung nicht gelungen. Auch Lebailly, Nicolle und Kruppenberg halten den Hund für refraktär. Hingegen erzielten Haendel, Ungermann und Jänisch nach Einspritzung von 2 ccm Leberemulsion in die Peritonealhöhle eine Erkrankung von typischem Verlauf der Weilschen Krankheit. Die einzigen, welche über positive Versuche berichten, sind Courmont und Durand, welchen es gelungen ist, bei jungen Hunden nicht nur durch Verimpfung, sondern auch durch Verfütterung von Organen infizierter Meerschweinchen die typische Weilsche Krankheit mit tödlichem Verlauf hervorzurufen.

Im allgemeinen ist anzunehmen, daß die Hunde ziemlich resistent sind und daß man die Weilsche Krankheit auf sie nur ausnahmsweise übertragen kann. Die schwere Übertragbarkeit der Weilschen Krankheit und des Hundetyphus können ihre gemeinsame Ursache in dieser Resistenz haben. Es ist möglich, daß die normal im Darmtrakte vorkommenden Spirochäten den Fleischfressern eine gewisse Immunität verleihen. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß manche Hunde nur sehr leicht, ohne gröbere Symptome erkennen zu lassen, an Hundetyphus erkranken. Auch erkrankten die Stadthunde, und zwar in erster Linie die am meisten gepflegten, viel häufiger als die Dorfhunde.

Von den spontan an Weilscher Krankheit erkrankten Fällen ist jener sehr interessant, welchen Uhlenhuth und Fromme beschreiben. Während einer Epidemie der Weilschen Krankheit erkrankte ein Hund tödlich an Ikterus. Bei der Lustration wurden große Blutungen im Dünndarme und eine hämorrhagische Lungenentzündung festgestellt. In der Leber fanden sich zahlreiche der Ikterogenes ähnliche Spirochäten. Ein infiziertes Meerschweinchen zeigte keinerlei Krankheitssymptome, und als es nach sieben Wochen getötet wurde, fand man in der Leber und Niere Spirochäten. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich in diesem Falle nicht um die Weilsche Krankheit, sondern um Stuttgarter Hundeseuche gehandelt hatte, weil nach unseren Erfahrungen der Typhus bei Hunden auch mit Ikterus verlaufen kann. Die beschriebenen Intestinalveränderungen und der langsame Krankheitsverlauf bei dem Versuchsmeerschweinchen sprechen für unsere Ansicht.

Ähnliche pneumonische Herde, wie sie bei diesem Hunde erwähnt sind, sahen wir besonders zu Anfang der Brünner Epizootie. Ist unsere Ansicht die richtige, wäre Uhlenhuth der erste, der die Stuttgarter Krankheit auf Meerschweinchen übertragen und bei ihnen Spirochäten gefunden hat. Eine Infektion von Menschen durch Stuttgarter Seuche beobachteten wir nicht, und ebenso gab es zu dieser Zeit in Brünn keine Epidemie der Weilschen Krankheit, wiewohl Ikterus epidemisch in anderen Städten Mährens (Mährisch-Ostrau) ziemlich häufig vorkam. Krummbein und Friehling berichten über zwei Fälle von Weilscher Krankheit, die von einem Hunde ausgingen. Ein Besitzer, dessen Hund durch vier Wochen an Gelbsucht, trockener Zunge und Erbrechen krank war, hat sich bei der Reinigung der Zähne des Hundes am Finger verletzt. Der Hund hatte eine ulzeröse Zahnfleischentzündung und andere Symptome der Stuttgarter Hundeseuche. Der Besitzer des Hundes und außerdem noch eine andere Person ist an typischer Weilscher Krankheit erkrankt. Noch ein anderer interessanter Fall wäre zu erwähnen, den Harzer anführt: Ein Hund erkrankte infolge von Rattenbissen an der Schnauze und Pfote nach einer achttägigen Inkubation an Gelbsucht, die nach der Entfieberung auftrat.

Ein definitives Urteil über die Beziehungen der Stuttgarter Hundeseuche zu den anderen Spirochäten auszusprechen, wird erst möglich sein auf Grund des Vergleiches von Immunitätsversuchen.

(Aus der vet.-bakt. Untersuchungsstelle bei der Prosektur Troppau.)

Zur Kenntnis der Tuberkulinreaktionen und der Immunisierung gegen Tuberkulose.

Von Staatsveterinär Dr. E. Januschke, Troppau.

In einer Publikation über Experimentelle Beiträge zur Frage der Tuberkulinimmunität, speziell auch zu der der antigenen Wirkung des Tuberkulins (Ztschr. f. Immunitätsforschung und experim. Therapie, 1922, Bd. 35, S. 3), beschäftigt sich der bekannte Tuberkuloseforscher Dr. A. Wolff-Eisner mit dem Problem des Wesens des Tuberkulins und der Tuberkulinreaktion und im weiteren mit dem der Infektion, Resistenz, Diagnostik, Therapie und Heilung bei der Tuberkulose überhaupt. Die Frage, ob das Tuberkulin spezifisch antigenen Charakter besitzt und ob die Tuberkulinreaktion also eine spezifisch allergische Reaktion darstellt, ist derzeit nicht nur in der Humanmedizin aktuell, sondern bildete seit jeher in der Veterinärmedizin den Kernpunkt zahlreicher Versuche über die Zuverlässigkeit der Tuberkulinproben, die gerade wegen der Möglichkeit eines Vergleiches mit dem pathologisch-anatomischen Befund nach der Schlachtung besonderen experimentellen Wert haben und daher auch in der Humanmedizin alle Beachtung nicht nur verdienen, sondern auch genießen. Wolff-Eisner erklärt das Zustandekommen der Giftwirkung des Tuberkulins aus dem Zusammenwirken von Reaktionsstoffen mit Ambozeptorcharakter (Rezeptoren 3. Ordnung im Sinne Ehrlichs), die der infizierte Organismus bildet, und von Komplement, welche zusammen auf die Leibesgifte der Tuberkelbazillen, gleichgültig ob sie in Form von Tuberkulin injiziert oder in den Krankheitsherden durch die lebenden Bazillen selbst gebildet wurden, in dem Sinne einwirken, daß ein löslicher Stoff als Träger der sogenannten Tuberkulinwirkung entsteht. Diese Rezeptoren 3. Ordnung kreisen als Lysine im Blutserum und vermitteln also die allergische und toxische Wirkung des Tuberkulins im infizierten Körper. Die Überempfindlichkeit gegen das Tuberkulin ist somit mit dem Blutserum übertragbar.

Die infolge Tuberkulinbehandlung zustande kommende Unempfindlichkeit (ein auch in der Veterinärmedizin nach öfters wiederholter Tuberkulin- und Malleineinspritzung bekanntes Phänomen) ist nach Wolff-Eisner nur scheinbar und auf die sessilen, nicht abgestoßenen, an der Zelle sitzenden Rezeptoren zurückzuführen, die eine Bindung und Neutralisierung des Tuberkulins bewirken. Diese Unempfindlichkeit = Tuberkulinimmunität läßt sich also mit dem Serum, da die sessilen Rezeptoren nicht im Blute kreisen, nicht auf andere Tiere oder Menschen übertragen. Mit der Zeit werden jedoch die an Zellen sitzenden Rezeptoren ins Blutserum abgestoßen und so zu Vermittlern der Tuberkulingiftwirkung; die künstlich erzeugte Tuberkulinunempfindlichkeit schlägt also immer wieder in Überempfindlichkeit um. Wolff-Eisner schließt daraus die Notwendigkeit, eine spezifische Tuberkulinbehandlung nicht bald abzubrechen, sondern

jahrelang fortzuführen. Für unsere Bedürfnisse in der Tiermedizin ergibt sich hieraus aber auch ein neuer Hinweis auf die Aussichtslosigkeit einer nach wenigen Injektionen zu erwartenden Heilwirkung auf dem Wege der spezifischen Immunisierung; dagegen liegt hierbei eine Besserung des Allgemeinbefindens durch eine unspezifische omnizelluläre Reizwirkung auf den erkrankten Organismus durchaus im Bereiche der Möglichkeit.

Ausgehend von dem irrigen Schlusse Robert Kochs, daß auch der gesunde Körper auf eine gewisse erhöhte Dosis des Tuberkulins mit Überempfindlichkeitserscheinungen reagiere, weist Wolff-Eisner auf folgende Erfahrungstatsachen hin. 1. Eine Anzahl von Menschen reagieren auf eine einmalige Tuberkulininjektion spezifisch, das sind die aktiv Tuberkulösen. 2. Die überwiegende Mehrzahl der Menschen reagiert erst auf wiederholte Tuberkulinzufuhr, d. h. nach erfolgter Sensibilisierung, bei inaktiven oder „abgeheilten" Tuberkulosen (diese Auffassung ist noch sehr umstritten, hat aber die größte Wahrscheinlichkeit für sich). 3. Eine Anzahl, etwa 20—30%, der Menschen sowie Säuglinge und junge Kinder, junge Kälber und gesunde Versuchstiere reagieren auch auf eine wiederholte Tuberkulinprobe nicht.

In der Veterinärmedizin nun wurde die zweite Kategorie positiver Reaktionen nach wiederholter Tuberkulinzufuhr von den Autoren bisher übersehen oder negiert. Übereinstimmend wird auf Grund von Versuchen, die allerdings auf den pathologisch-anatomischen Zustand der Tuberkuloseinfektion keine Rücksicht nahmen, geschlossen, daß im allgemeinen auf eine wiederholte Tuberkulinzufuhr die Reaktion zurückgeht oder ganz ausbleibt (Nocard, Eber, Vallée, Klimmer u. Kiessig, Hauptmann u. a.). Insbesondere hat Hauptmann gefunden, daß auf eine zweite Tuberkulininjektion nur mehr 72%, auf eine dritte 30%, auf die vierte 19%, auf die fünfte 12%, auf die sechste 2% und auf die siebente und achte 0% der Tiere reagieren. Klimmer sagt, daß die Wiederholung der subkutanen Tuberkulininjektion beim Rind wegen der schnelleren Ausbreitung des Rezeptorenapparates im Bindegewebe meist nicht zu einer Fieberreaktion führt, wenn die erste versagt hat. Die neue Methode der intrapalpebralen Injektion gestattet nun, wie dies Ševčik bzw. Mitáček beim Rotz der Pferde festgestellt haben, auf eine wiederholte Einverleibung das starke Vortreten lokaler Reaktionen auch bei der Tuberkulose zu beobachten, worüber ich unlängst berichtet habe (Mh. f. pr. Thk. 1922 H. 7/9). In einzelnen Fällen kann allerdings auch die thermische Reaktion stärker werden. Der Grund, warum dieser Reaktionstypus in der Tiermedizin im allgemeinen unbeobachtet blieb, dürfte zunächst darin liegen, daß bei der subkutanen Tuberkulinprobe die feinere Unterscheidung zwischen lokaler und allgemeiner Reaktion in der Regel entfällt, sodann darin, daß man keine Ursache hatte, nichtreagierende Tiere in kurzem Zeitraum wiederholt zu impfen; es ist sehr wahrscheinlich, daß, wenn man auch in der Tiermedizin nicht nur einwandfrei positiv, sondern auch zweifelhaft und

negativ reagierende Rinder mit wiederholter Tuberkulineinspritzung geprüft hätte, auch bei uns jene Reaktionskategorie beobachtet worden wäre, die auf die erste Injektion ein negatives oder zweifelhaftes und erst auf eine wiederholte Tuberkulinprobe ein deutlich positives Ergebnis gibt. In der Tiermedizin, wo finanzielle und wirtschaftliche Erwägungen leider oft mehr als wünschenswert der Kernpunkt aller therapeutischen und diagnostischen Handlungen sind, ist eben nur selten Gelegenheit, die Tuberkulinprüfung in kurzen Zeiträumen systematisch zu wiederholen. Es dürfte aber auch für die Tiermedizin als wesentlich zu gelten haben, daß 1. aktive Tuberkulosen auf die erste Tuberkulininjektion stark, auf eine wiederholte schwächer oder nicht reagieren, daß 2. inaktive (abgekapselte und augenblicklich ungefährliche) Tuberkulosen auf die erste nicht oder vielleicht zweifelhaft und erst auf eine wiederholte Tuberkulininjektion deutlich reagieren, wobei die intrapalpebrale (Lid-) Probe den besonderen Vorzug besitzt, je nach dem Vortreten von lokaler Lidschwellung oder allgemeiner Fieberreaktion gewisse weitere Schlüsse auf den Zustand der Infektion zu gestatten. 3. Tiere, die auch auf eine wiederholte Tuberkulininjektion nicht reagieren, sind gesund, es sei denn, daß der tuberkulöse Prozeß schon sehr weit, bis zur äußerlichen Erkennbarkeit, fortgeschritten ist, daß die tuberkulösen Herde abgeheilt sind und nicht mehr in den Blutkreislauf Reaktionsprodukte abgeben oder daß die Tiere durch oft wiederholte Tuberkulininjektionen tuberkulinimmun gemacht oder mit reaktionshindernden Medikamenten behandelt worden sind.

In seiner lytischen Theorie der Tuberkulinwirkung vertritt A. Wolff-Eisner die nicht unbestritten gebliebene Ansicht, daß das Tuberkulin den Gesetzen der Eiweißüberempfindlichkeit folgt, daß also die Tuberkulinreaktion ein anaphylaktischer Vorgang ist.

Bei der Begründung seiner Anschauungen nimmt Wolff-Eisner auf eine Beobachtungstatsache Bezug, deren Erklärung ich hier und an anderer Stelle nicht unwidersprochen lassen darf. Der Autor sagt nach Aufzählung der von Much angenommenen Zusammensetzung des Tuberkulins aus 3 Partialantigenen, einem besonderen Gift und einem Riechstoff, daß nach Much auch der Riechstoff „beim (tuberkulösen?) Menschen hochreaktiv" sei, daß er aber mit Ruppel darin übereinstimme, daß diese bei der Tuberkulinherstellung beobachteten Reaktionen nicht durch den Riechstoff bedingt werden, sondern „durch die beim Kochen bei der Fabrikation des Alttuberkulins infolge Verdampfung hochgerissenen Tuberkulintröpfchen, wie auch das Kochsalz an der See durch Brandung in die Luft gerissen wird." Hierzu ist zu sagen, daß ich selbst und einige andere Personen, die eine spezifische Infektion vermutlich einmal mitgemacht hatten, bei der Tuberkulineinengung über dem Wasserbade, wobei also von Kochen des Tuberkulins nicht die Rede sein kann, fieberhafte und schockartige Reaktionen bekamen, die nach der ganzen Sachlage nur auf flüchtige Substanzen, nicht aber auf

mechanisch in die Luft gerissene Tuberkulintröpfchen zurückgeführt werden können. Die Zerstäubung des Meerwassers durch die Brandung kann nur dem Spray, höchstens dem Kochen über offener Flamme gleichgesetzt werden. Das Abdampfen über dem Wasserbade entspricht der einfachen Verdampfung heißer, nicht kochender Flüssigkeit, und die Erklärung Wolff-Eisners und Ruppels hinsichtlich der bei der Eindampfung des Tuberkulins auftretenden Tuberkulinreaktionen ist ebenso irrtümlich wie die gelegentlich zu beobachtende ärztliche oder tierärztliche Ordination, bei Katarrhen den Dampf heißer Kochsalzlösung einzuatmen, während derselbe Arzt oder Tierarzt den quantitativen Kochsalznachweis in Flüssigkeiten durch Eindampfen, ohne Zweifel zu haben, richtig erbringt.

Es hat sich ferner in über meine Veranlassung in den Höchster Farbwerken angestellten Versuchen gezeigt, daß tuberkulöse Meerschweinchen auf Injektion der in Flüssigkeit absorbierten flüchtigen, im Vakuum gewonnenen Abdampfstoffe typisch reagieren. Über die Fortsetzung dieser Experimente in eigenen Untersuchungen wird seinerzeit berichtet werden. Es kann aber jetzt schon als erwiesen gelten, daß das Tuberkulin flüchtige typisch reaktive Stoffe besitzt, die im tuberkulösen Organismus bei subkutaner oder bei Einverleibung mit der Atemluft eine allgemeine Tuberkulinreaktion auslösen.

Hinsichtlich der prinzipiellen Frage, ob das Tuberkulin antigene Eigenschaften hat und im gesunden Körper Giftwirkung zu entfalten vermag, kommt Wolff-Eisner in Übereinstimmung mit Ruppel und teils im Gegensatz zu Landmann u. a., welcher gesunde Tiere mit massiven Tuberkulindosen getötet zu haben angab, teils im Gegensatz zu Hamburger, Schick und Novotny, welche bei gesunden Meerschweinchen trotz langer Vorbehandlung mit Tuberkulin oder abgetöteten Tuberkelbazillen niemals Überempfindlichkeit erzeugen konnten, zu dem Schlusse, daß durch langdauernde Vorbehandlung mit zerriebenen Tuberkelbazillen, nicht aber durch Alttuberkulin der nichttuberkulöse Organismus unter Schwierigkeiten allerdings dazu gebracht werden kann, antigene Eigenschaften des Tuberkulins durch typische Reaktion anzuzeigen, daß sich also die Tuberkuline prinzipiell nicht von den Giften der Tuberkelbazillen unterscheiden; daß es ferner gelingt, nicht nur mit lebenden, sondern auch mit abgetöteten Tuberkelbazillen, nicht aber mit dem durch hohe Hitze denaturierten Alttuberkulin das typische pathologisch-anatomische Bild der Tuberkulose nebst der typischen Tuberkulinüberempfindlichkeit, also eine Immunisierung ohne lebende Bazillen, hervorzurufen, und daß demnach das Tuberkulin ein Endotoxin ist, das wie jede körperfremde Eiweißsubstanz nach wiederholter Injektion zur Überempfindlichkeit führt. Es würde zu weitgehend sein, hieraus für die Bekämpfung der Rindertuberkulose bestimmte Schlüsse abzuleiten; es darf jedoch darauf hingewiesen werden, daß es möglich scheint — allerdings nur durch langdauernde und fortgesetzte Vorbehandlung mit nicht denaturierten Tuberkulinpräparaten (Neutuberkulin = zer-

riebene Tuberkelbazillen) —, auf diese Art bis zu einem gewissen Grade und gefahrlos eine Immunisierung von Rinderbeständen gegen Tuberkulose zu erzielen. Stehen der Behandlung von Milchvieh mit lebenden Menschenbazillen (Behringsche und Koch-Schützsche Methode) schwerwiegende Bedenken hygienischer Art entgegen, so kommen bei einer öfters wiederholten Behandlung mit avirulentem Material wirtschaftliche Erwägungen über die Rentabilität eines solchen Vorganges in Betracht.

* * *

In diesem Zusammenhang gebührt der Tuberkuloseimmunisierung mit Tebecin, der fettfreien Tuberkelbazillenvakzine nach Dostal Erwähnung. Dostal hat durch Fortzüchtung von Tuberkulosekulturen auf Saponinnährböden eine Umwandlung des Tuberkelbazillus in eine nichtsäurefeste, avirulente, schnellwachsende Form erreicht, mit der man in genau ausgezählten Aufschwemmungen bei intramuskulärer, subkutaner und perkutaner Anwendung bei der Behandlung der menschlichen Tuberkulose recht beachtenswerte Erfolge erzielt hat. Da es sich hier nicht in erster Linie um Stoffwechselprodukte, sondern um die ganze Leibessubstanz des spezifischen Antigens handelt, wird vorausgesetzt, daß dadurch nicht nur eine antitoxische, sondern auch eine direkt antibakterielle Immunisierung erreicht wird. Der wesentliche Punkt von praktisch und wissenschaftlich größter Bedeutung ist hierbei der, ob die Dostalschen Kulturen tatsächlich Kulturen des Tuberkelbazillus sind. Nach den bisher noch nicht im Druck vorliegenden Nachuntersuchungen Werners*) scheint es jedoch keinem Zweifel zu unterliegen, daß es sich hier um eine echte Modifikation des Tuberkelbazillus handelt.

Das Tebecin wird neuestens auch in der Veterinärmedizin in größerem Maßstabe zu Versuchen verwendet. Wenn auch das Ziel einer verläßlichen Tuberkuloseheilung beim Menschen und noch mehr beim Tier vorläufig als utopistisch gelten kann, so würde doch allein schon der Erfolg einer länger anhaltenden Besserung des Allgemeinbefindens, einer Umstimmung des tuberkelbazillenkranken Organismus zu einem Tuberkelbazillenträger, die Anwendung eines Mittels in der Veterinärmedizin rechtfertigen, wenn dadurch die bessere wirtschaftliche Ausnutzung infizierter Tiere durch eine Zunahme des Fleisch- und evtl. des Milchertrages gewährleistet wäre. Der bedeutendste Fortschritt jedoch wäre der, wenn es mit dieser Tuberkulosevakzine gelänge, den Nachwuchs eines infizierten Bestandes prophylaktisch zu immunisieren.

Nach weiterer Fundierung der Dostalschen Lehre wird es Aufgabe größerer Versuche in der Praxis sein, nicht nur über den medizinischen Wert des neuen Verfahrens, sondern auch über die wirtschaftliche Seite der ganzen Frage Klarheit zu gewinnen. Der ganze Problemkomplex besitzt gerade für die Tiermedizin um so größere Be-

---

*) Herr Kollege Dr. Werner hatte die Freundlichkeit, mir im Grazer Impfstoffwerk sein Material zu demonstrieren. Verf.

deutung, als die prophylaktische Immunisierung in ausgedehntem Maße erst vor allem und mehr als beim Menschen bei den Rinderbeständen in Frage kommt.

Zusammenfassung.

Als wesentliche Punkte der vorstehenden an die Veröffentlichung A. Wolff-Eisners anknüpfenden Ausführungen sei folgendes zusammengefaßt:

1. Es gibt auch in der Tiermedizin bei der Tuberkulinprobe an Rindern außer der nach wiederholter Tuberkulininjektion verschwindenden positiven Reaktion aktiv kranker Tiere den in der Humanmedizin bekannten Reaktionstypus, daß inaktiv kranke Tiere, d. h. mit geringgradigen vom Blutkreislauf abgeschlossenen (abgekapselten) oder abheilenden tuberkulösen Herden behaftete Tiere erst auf eine wiederholte Tuberkulininjektion stärker und zweifellos positiv reagieren. Dieser Reaktionstypus kommt wegen des Vortretens der Lokalreaktion gegenüber der allgemeinen nach wiederholter Injektion besonders bei der neuen Lideinstichprobe zum Ausdruck.

2. Die Ansicht Wolff-Eisners und Ruppels, daß den flüchtigen Substanzen des Tuberkulins keine antigene Eigenschaft zukommt, und daß die an infizierten Individuen bei der Eindampfung von Tuberkulin beobachteten Reaktionserscheinungen nur auf eine mechanische Zerstäubung von Tuberkulin zurückzuführen sind, trifft nicht zu. Die flüchtigen Substanzen des Tuberkulins haben antigenen Charakter und sind als solche, parenteral durch Injektion oder Einatmung einverleibt, imstande, im infizierten Organismus typische Tuberkulinwirkung auszulösen.

3. Aus den experimentellen Arbeiten A. Wolff-Eisners geht hervor, daß es auch mit gewissen nicht denaturierten Tuberkulinpräparaten gelingt, bei gesunden Tieren echte Tuberkulinüberempfindlichkeit zu erzeugen; diese Tuberkuline haben also antigene Eigenschaften und scheinen deshalb für eine aktive Immunisierung geeignet. Ob diese Immunisierungsart medizinisch wirksam ist und unter den wirtschaftlichen Voraussetzungen der Tiermedizin Aussicht auf Erfolg hat, muß vorderhand fraglich bleiben.

4. Bei den wissenschaftlichen Grundlagen des Dostalschen Tebecins und nach den damit in der Praxis der humanen Tuberkulosetherapie erzielten günstigen Erfolgen gebührt der Tebecinanwendung auch in der Veterinärmedizin volle Beachtung. Als erstes Ziel solcher Versuche hat die Gewinnung eines wirtschaftlichen Nutzens bei kranken Tieren und die Schutzimpfung des bedrohten Nachwuchses zu gelten.

Literatur.

A. Wolff-Eisner, Ztschr. f. Immunitätsforschung und exper. Therapie, 1922, Bd. 35, H. 3. — Klimmer-Wolff-Eisner, Hdb. der Serumtherapie und Serumdiagnostik in der Veterinärmedizin. Leipzig 1911. — E. Januschke, Monatsh. f. prakt. Tierheilk., 1922, Bd. 33, H. 7/9. — Tebecin-Literatur (Dostal, Dostal u. Ender, Dostal u. Sahler, Haeberlin, Weiss u. Spitzer u. a., Bausenwein).

Kongenitale Tuberkulose bei Kälbern.

Von Dr. Hans Meßner, Karlsbad.

Die einzige feste Grundlage für die Beschau von Kleinvieh war im alten Österreich und ist heute noch in der čsl. Republik der § 13 des Tierseuchengesetzes, der die Beschau dieser Tiere, aber auch nur in sogenannten gewerblichen Betriebsstätten, vorschreibt. Dieser Umstand, sowie der geringe Wert überhaupt, der lange Zeit auf die Untersuchung des Kleinviehes gelegt wurde, waren wohl hauptsächlich die Ursache , daß bei der Untersuchung der Kälber dem althergebrachten Gebrauche der Fleischer, bei diesen Tieren nach der Schlachtung nur Magen und Darm zu entfernen, die übrigen Eingeweide aber, als Milz, Leber und Nieren, in ihrer natürlichen Lage zu belassen und die Brusthöhle überhaupt nicht zu öffnen, stets Rechnung getragen wurde, so daß die vorgenannten in der Bauchhöhle gelegenen Organe nur notdürftig besichtigt, und die Organe der Brusthöhle, nämlich Herz und Lunge, überhaupt einer Besichtigung und Untersuchung entzogen bleiben.

Obgleich es ohne weiteres klar war, daß bei einem solchen Vorgehen viele und wichtige Krankheitsmerkmale dem untersuchenden Tierarzte entgehen mußten, konnte man sich doch seitens der maßgebenden Stellen nicht entschließen, hier eine gründliche Wandlung zu schaffen, und auch Prof. Dr. Postolka vertrat in seinem Lehrbuche der Fleischhygiene die Ansicht, daß das geschilderte Belassen der Organe im Tierkörper als eine Konzession aus merkantilen Rücksichten zu dulden wäre und nur darauf gedrungen werden sollte, daß dort, wo diese Tiere sodann zum Konsum gelangen, eine nachträgliche Beschau namentlich der in der Brusthöhle gelegenen Organe noch Platz zu greifen habe, was aber bekanntlch in den weitaus meisten Fällen stets ein frommer Wunsch geblieben ist.

In Deutschland verlangten die Tierärzte schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die vollständige Ausweidung der Kälber vor der fleischbeschaulichen Untersuchung, und ich führte dieselbe am Schlachthofe in Karlsbad in den neunziger Jahren bei dem gesamten Kleinvieh, gleichgültig ob dasselbe hier geschlachtet oder zugeführt wurde, durch, ohne die von Postolka gefürchtete Entwertung der Organe durch das Herausnehmen bestätigen zu können. Im Gegenteil, die hiesigen Fleischer bereiteten dieser Maßregel im Winter überhaupt keine Schwierigkeiten und bezeichneten dieselbe in den Sommermonaten als für die Haltbarkeit des Fleisches sehr vorteilhaft.

Die guten Erfahrungen, die man in Deutschland mit dem vollständigen Ausweiden der Kälber gemacht, und die ich auf Grund eigener Wahrnehmungen auch bestätigen kann, führten beim Herausgeben des deutschen Fleischbeschaugesetzes im Jahre 1900 dazu, daß diese Maßregel allgemein zur Anordnung kam. Damit war erst eine richtige und verläßliche Untersuchung der Kälber in die Wege geleitet. Die Erfolge dieser Maßregel stellten sich sodann auch baldigst in der Weise ein, daß häufig Krankheitserscheinungen bei Kälbern zur Aufdeckung kamen, die man früher teils gar nicht kannte, teils nur sehr selten beobachtet hatte, aus dem einzigen Grunde, weil die Möglichkeit zu einer ordentlichen Untersuchung fehlte. Dies war ganz besonders bei der Tuberkulose der Kälber der Fall, von welcher man in den Kreisen älterer Tierärzte manchmal sogar behauptete, daß sie bei diesen Tieren mit Rücksicht auf ihr jugendliches Alter überhaupt nicht vorkomme.

In der medizinischen Wissenschaft galt schon lange die Möglichkeit einer direkten Vererbung des tuberkulösen Virus für sicher, und man nahm hierfür drei verschiedene Infektionsarten an, nämlich eine spermatogene, eine ovogene und eine plazentare. Für die Möglichkeit einer spermatogenen Infektion sprachen unter anderem die Resultate der Untersuchungen von Jani, Spano und Gärtner[1]) sowie von Dold[2]); die ovogene Infektion war auf Grund theoretischer Prämissen aufgestellt und würde einen vor der Befruchtung stattgefundenen Übergang der Tuberkulose aus dem mütterlichen Körper auf das Ei voraussetzen. Beide Arten der Infektion, sowohl die spermatogene als auch die ovogene, sind daher gewiß möglich, doch erschien es zweifelhaft, ob hierdurch das Ei nicht derart geschädigt wurde, daß eine weitere Entwicklung gehemmt werden könnte. Daß aber eine solche Entwicklung trotz Infektion möglich sei, zeigten die Versuche von Maffucci[5]), welcher Hühnereier mit Tuberkelbazillenkulturen impfte und hierdurch ausgesprochen tuberkulöse Küchlein erzielte.

Anders lagen die Verhältnisse bei der plazentaren Infektionsart. Von älteren Forschern seien hier erwähnt die Experimente Gärtners, welcher bei Mäusen, Kaninchen und Kanarienvögeln den häufigen Übergang von Tuberkelbazillen von der Mutter auf die Frucht nachweisen konnte[1]). Ferner sind zu erwähnen die unzweifelhaften Beobachtungen von angeborener Tuberkulose bei Kälbern durch Johne, Malvoz und Brouvier, Bang, Kuser und Lungwitz[1, 3]). Der sichere Nachweis des Überganges von Tuberkelbazillen aus dem mütterlichen Blute in die Placenta foetalis und in die Leber der Frucht wurde von Birch-Hirschfeld und Schmorl sowie in einem zweiten Falle von Schmorl und Kockl erbracht[1]). Huguenin[6]) stellte durch Verimpfung von Blut eines durch künstliche Frühgeburt gewonnenen Fötus fest, daß er Tuberkelbazillen enthielt. Die Mutter litt an florider Tuberkulose. Am Fötus und an der Plazenta waren weder makroskopisch noch mikroskopisch tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen. Huguenin schließt aus seinem Befunde, daß es

beim menschlichen Fötus einen latenten tuberkulösen Mikrobismus gibt, wie er für die Lues besteht, da sonst die Syphilis hereditaria tardiva nicht zu erklären wäre.

Die tuberkulösen Veränderungen, welche bei Kälbern bei der Fleischbeschau gefunden wurden, weisen in der weitaus meisten Zahl der Fälle auf eine intrauterine Infektion durch das Blut der Mutter bzw. direkte tuberkulöse Veränderungen in der Plazenta hin. Bei dieser Art der Infektion gelangt das tuberkelbazillenführende Blut zuerst in die Leber, zu einem großen Teil aber direkt durch den Ductus Arantii in die hintere Hohlvene, von dort zum Herzen und in die Lunge und sodann erst in den allgemeinen Kreislauf. Es erscheint daher naheliegend, daß auch die Erkrankung der Organe bis zu einem gewissen Grade in dieser Reihenfolge vor sich geht. Tatsächlich ist dies auch, wenn man die verschiedenen Veröffentlichungen über kongenitale Tuberkulose verfolgt, der Fall. So beschreibt M'Fadyean 3 Fälle von angeborener Tuberkulose beim Kalb, bei welchen in erster Linie die Leber und außerdem die Lunge und Milz tuberkulös verändert waren. In einem Falle waren auch die Nieren und die Gland. popliteae erkrankt, in einem zweiten zugleich die Serosen und die Gekrösdrüsen. Es fand sich in den beschriebenen Fällen stets ein tuberkelbazillenhaltiges Exsudat zwischen den Chorionzotten und den Epithelien der Krypten, weshalb M'Fadyean als Ursache dieser kongenitalen Tuberkulosefälle die örtlichen Veränderungen in der Plazenta annahm[7]).

Auch Thieme[8]) fand unter 86 Föten, welche von tuberkulösen Kühen stammten, zwei Fälle von Tuberkulose, wobei die Portaldrüsen die auffallendsten Veränderungen aufwiesen, denen sich die Mediastinal- und Bronchialdrüsen anschlossen. Bei einem dieser Fälle, der einen etwa 4 Monate alten Fötus betraf, zeigten die Portaldrüsen schon den Ansatz zur Verkalkung.

Auch Strauß[9]) berichtet von einer dreijährigen Kuh, welche ohne Hilfe nachts kalbte. Das ausgetragene Kalb wurde morgens tot im Stalle gefunden, und ergab die Untersuchung desselben, daß die Portallymphdrüsen pflaumengroß, förmlich gespickt mit Tuberkelknoten waren, der seröse Überzug der Leber war mit zahlreichen hirsekorngroßen Knötchen und plattenartigen Auflagerungen bedeckt; ähnliche tuberkulöse Veränderungen fanden sich an Bauch- und Brustfell, ferner wurde Miliartuberkulose der Lunge, Tuberkulose der Nierenlymphdrüsen und sämtlicher Fleischlymphdrüsen sichergestellt. Die Untersuchung der Kuh nach der Schlachtung ergab Tuberkulose der Lunge, Leber, des Darmes, der Nieren sowie Schwellung und blutige Durchtränkung der Fleischlymphdrüsen.

Matschke[10]) hatte Gelegenheit, ein notorisch 14 Tage altes, gut genährtes männliches Kalb zu untersuchen, welches in den Kniefalten- und Bugdrüsen erbsengroße tuberkulöse Herde aufwies. Ähnliche Herde zeigten die Drüsen der oberen Brustwand und die Nierenlymphknoten. Tuberkulose des Brust- und Bauchfelles. Hirsekorngroße bis kirschkerngroße Herde in und auf der Leber und Milz. Die

Leberlymphdrüsen waren reichlich walnußgroß. Tuberkulose der Mesenterialdrüsen. Der Lungenüberzug und die Lungensubstanz wiesen hirsekorngroße bis erbsengroße Tuberkel auf. Die Lungenlymphknoten waren taubeneigroß, mit Tuberkeln durchsetzt. Die hintere Mittelfelldrüse war von der Größe einer mittelgroßen langgestreckten Kartoffel und bestand aus einem einzigen Herd. Die Leberdrüsen und Mittelfelldrüsen zeigten beim Durchschneiden das Merkmal deutlicher, die anderen Lymphknoten das Merkmal beginnender Verkalkung.

Sprenger[11]) teilt einen interessanten Fall von Tuberkulose bei einem etwa 12 Tage alten Kalbe mit; außer in der Leber und der Milz und einer Anzahl von Lymphdrüsen fanden sich auch im Herzmuskel und in der Körpermuskulatur zahlreiche tuberkulöse Herde.

Warnecke[12]) hat bei einem etwa 4 Monate alten Kalbe folgendes vorgefunden: Tuberkulose der Lungen, der mesenterialen Lymphdrüsen, der Leber- und Portaldrüsen und des Brust- und Bauchfelles; weiter befanden sich in der Herzmuskulatur mehrere Tuberkel, erbsen- bis haselnußgroß und größtenteils verkäst. Ihre Lagerung war in der Tiefe des Muskelfleisches und auch direkt unter dem Endokardium. Im ganzen waren 5 tuberkulöse Herde vorhanden. In den Ausstrichen wurden zahlreiche säurefeste Stäbchen nachgewiesen.

Einen typischen Fall von kongenitaler Tuberkulose hatte ich selbst vor einigen Jahren Gelegenheit bei Zwillingen festzustellen[13]). Das Alter dieser Zwillingskälber konnte auf 16 Tage sichergestellt werden und zeigten beide übereinstimmend folgenden Befund: Die Bronchial- und Mediastinaldrüsen sind stark vergrößert, von vielen kleinen gelblichen, teils verkästen, teils verkalkten Knötchen durchsetzt. Im Lungengewebe selbst finden sich solche Knötchen nur vereinzelt vor. Pleura und Peritoneum zeigen keinerlei krankhafte Veränderungen. Die Portaldrüsen sind auf das Vierfache vergrößert und beherbergen zahlreiche, das Drüsengewebe fast ganz verdrängende Tuberkelknoten. Das Gewebe der Leber weist nur spärliche in Verkalkung begriffene Knoten auf. In der Milz lassen sich schon beim Durchtasten mehrere kleine und zwei erbsengroße Knoten feststellen, welche auf dem Durchschnitte einen käsigen Inhalt zeigen. Nieren sowie Lenden- und Kniefaltendrüsen sind unverändert. Ebenso die übrigen Fleischlymphdrüsen.

Aus allen diesen Veröffentlichungen ist ersichtlich, daß Tuberkulose der Kälber gewiß nicht so selten ist, als man früher geneigt war anzunehmen, und daß es sich nur darum handelt, durch Einführung einer ordentlichen Untersuchung ein Übersehen der tuberkulösen Veränderungen zu verhindern.

Ist aber auch die plazentare Infektion bei Kälbern die gewiß häufigste Art, so darf doch gerade bei diesen Tieren die Möglichkeit einer Fütterungstuberkulose durch die Verabreichung tuberkelbazillenhaltiger Milch nicht außer acht gelassen werden. Allerdings treten die tuberkulösen Veränderungen bei einer Fütterungstuberkulose sodann in einer Art auf, die sich von den oben geschilderten Fällen von

kongenitaler Tuberkulose nicht unwesentlich unterscheidet, was ja auch durch die Verschiedenheit des Infektionsweges leicht erklärlich ist.

Vogt[14]) hat bei 3 Fällen primäre Darmtuberkulose des Kalbes, hervorgerufen durch die stark tuberkulöse Milch des Muttertieres, beschrieben: Im ersten Falle wiesen sämtliche Gekröslymphdrüsen erhebliche Schwellung auf; auf der Schnittfläche sah man hellgraue Einsprenkelungen, jedoch keine verkästen oder verkalkten Herde. Sowohl durch Verimpfung auf Meerschweinchen wie auch durch Kultur wurden feine schlanke Stäbchen, welche sich säurefest erwiesen, sichergestellt. Auch die Untersuchung der Milch von der Mutter ergab sowohl im Bodensatz als auch durch Verimpfung auf Meerschweinchen den gleichen Befund. Die etwa einen Monat später stattgefundene Schlachtung der Mutter ergab eine ausgebreitete Eutertuberkulose. Der zweite Fall betraf ein etwa 14 Tage altes Kalb, bei welchem in den Lymphdrüsen des Dünndarmes ähnliche Veränderungen wie bei Fall 1 festgestellt werden konnten, und ergab der Ausstrich aus diesen Drüsen sowie die Kultur zahlreiche feine, säurefeste Stäbchen. Im dritten Falle, welcher bei dem Kalbe einen ähnlichen Befund zeigte, konnte, so wie im Falle 1, die Tuberkelbazillenhaltigkeit der Milch sowie eine Tuberkulose des Euters der Kuh sichergestellt werden. Auffallend ist bei allen diesen Fällen, daß bei diesen zweifellosen Fütterungstuberkulosen zwar in erster Linie die Darmlymphdrüsen erkrankt waren, jedoch, da es sich offenbar um ein frühes Stadium der Erkrankung handelte, noch keine ausgesprochenen Tuberkelknoten, sondern nur die beschriebenen Einsprenkelungen zeigten, wobei sich in den Ausstrichen schon und namentlich auch durch Kultur und Verimpfung leicht säurefeste Stäbchen nachweisen ließen. Die übrigen Organe zeigten keine auffallenden tuberkulösen Veränderungen. Der Unterschied im pathologisch-anatomischen Befunde zwischen der durch tuberkelbazillenhaltige Muttermilch hervorgerufenen Fütterungstuberkulose der Kälber und der kongenitalen Tuberkulose ist also auffallend. Während bei der Fütterungstuberkulose bei Kälbern, da ja gewöhnlich das erste Stadium der Erkrankung infolge der baldigen Schlachtung zur Beobachtung gelangt, in erster Reihe die Mesenterialdrüsen erkranken, steht bei der plazentaren Infektion vor allem die Erkrankung der Leber und zwar besonders die auffallende Veränderung der Portaldrüsen im Vordergrunde, wobei nicht selten schon Verkalkungsprozesse angetroffen werden.

Welchen Einfluß eine ordentliche Untersuchung bei der Fleischbeschau, wenn sie sich auf sämtliche Eingeweide erstreckt, auf die Feststellung der kongenitalen Tuberkulose bei Kälbern hat, war am deutlichsten aus den statistischen Daten über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Deutschen Reiche zu ersehen[4]). Während vor dem Jahre 1890 z. B. in den sächsischen Schlachthöfen nur 0.006% tuberkulöse Kälber ermittelt wurden, stieg die Zahl derselben im Jahre 1890 auf 0.03%, 1895 auf 0.24% und im Jahre 1897 sogar auf 0.26%. Im Jahre 1900 wies Sachsen im allgemeinen 0.29%, Preußen im ganzen 0.15%, Berlin allein aber schon 0.33% tuberkulöser Kälber auf.

Stroh teilt folgende Statistik aus dem Augsburger Schlachthofe mit:

1897	0.012 %	tuberkulöser	Kälber
1898	0.03 %	„	„
1899	0.0042 %	„	„
1900	0.026 %	„	„
1901	0.29 %	„	„
1902	0.37 %	„	„
1903	0.46 %	„	„

Man sieht auch hier den offenbaren Einfluß, welchen das im Jahre 1900 erlassene deutsche Fleischbeschaugesetz auf diese Befunde ausübte. Stroh, der am Schlachthofe in Augsburg tätig ist, schreibt: Bis zur Eröffnung des Schlachthofes wurde ein geringer Teil der Kälber nur in dem alten Schlachthofe geschlachtet, die meisten Kälber wurden in den Privatschlachtstätten der Fleischer und Gastwirte geschlachtet und daselbst auch untersucht, wobei nicht immer Tierärzte, sondern auch empirische Fleischbeschauer Verwendung fanden. Mit Eröffnung des Schlachthofes in Augsburg wurde der Schlachtzwang für Kleinvieh eingeführt und zunächst ein regelmäßiges und ausnahmsloses Anschneiden der Portallymphknoten bei Kälbern angeordnet. Später erfolgte auch die Eröffnung der Brusthöhle und genaue Untersuchung der Organe derselben. Das Resultat ist aus den obenstehenden statistischen Aufstellungen zu ersehen. Die auffallend hohen Ziffern, welche in Augsburg erreicht wurden, hatten aber außer der neueingeführten ordentlichen Untersuchung auch ihren Grund darin, daß in dieser Gegend bei den Rindern bedeutend höhere Prozentsätze von tuberkulösen Kühen als in anderen Gebieten Bayerns gefunden wurden. So erwähnt Stroh, daß nach den in Augsburg erhobenen Zahlen der tuberkulösen Kälber und tuberkulösen Kühe auf 100 nach der Schlachtung mit Tuberkulose mehrerer Organe befundenen Kühe rund 25 tuberkulöse Kälber entfallen.

In Karlsbad habe ich das Material, welches in bezug auf kongenitale Tuberkulose der Kälber durch die Fleischbeschau erhoben wurde, in den letzten 17 Jahren gesammelt und gesichtet. Es kommen bei uns nur Kälber im Alter von drei bis höchstens sechs Wochen durchschittlich zur Schlachtung. Der Durchschnittsprozentsatz an tuberkulösen Kälbern war 0.03%, der stärkste Prozentsatz eines Jahres 0.06%. Das ganze Material umfaßt eine Untersuchung von 167 854 Kälbern, von welchen 54 Kälber mit kongenitaler Tuberkulose behaftet befunden wurden. Ein Schluß auf die Verhältnisse der Tuberkulose unter den einheimischen Rindern kann aus diesen Zahlen nicht gezogen werden, da Karlsbad als Kurstadt einen besonders großen Bedarf an Kalbfleisch hat und denselben durch Zufuhren, nicht nur aus der engeren und weiteren Umgebung, sondern aus dem ganzen Lande sowie auch aus Mähren zu decken trachtet. Vor dem Kriege stellte auch Galizien bedeutende Mengen von Schlachtkälbern für Karlsbad.

Die von mir im Schlachthofe Karlsbad beobachteten Fälle von Tuberkulose der Kälber waren durchweg als kongenitale anzusprechen.

Eine einzelne Beschreibung der 54 Fälle kann ich unterlassen, da alle eine gewisse Gleichmäßigkeit erscheinen lassen. Alle zeigten in erster Linie die Portal- und Mediastinaldrüsen in hohem Grade tuberkulös verändert, anschließend daran die Bronchialdrüsen; sehr häufig erkrankt waren die Nierenlymphdrüsen sowie die Milz und von den Fleischlymphdrüsen die Bugdrüsen, doch fanden sich öfter auch, bei größerer Ausbreitung des Prozesses, alle im Fleische gelegenen Lymphdrüsen tuberkulös verändert. Diese Befunde stimmen so ziemlich mit den Angaben Henschels[16]) überein, welcher bei generalisierter Tuberkulose der Kälber die Lunge in 100%, die Leber in 94.47%, die Milz in 79.62% und die Nieren in 34.34% tuberkulös verändert fand. In der Leber selbst fanden sich im Parenchym stets entweder zahlreiche Knoten oder vereinzelte Knötchen, ebenso konnten auch im Nierengewebe, besonders bei stärkeren Veränderungen der Nierenlymphdrüsen, schon makroskopisch tuberkulöse Herde erkannt werden. Die mesenterialen Lymphdrüsen, die mir nur bei den hier geschlachteten, nicht aber bei den geschlachtet eingeführten Kälbern erreichbar waren, zeigten häufig keine Krankheitsveränderungen und dort, wo solche vorhanden waren, keine besondere Ausbreitung. Auffallenderweise hatte ich niemals Gelegenheit, trotz sorgfältiger Untersuchung eine Tuberkulose der serösen Häute sowie der Knochen zu konstatieren. Verkalkungen konnte ich öfters sicherstellen, doch betreffen dieselben nur die Portaldrüsen, die Mediastinal- und Bronchialdrüsen sowie in einzelnen Fällen auch die Bugdrüsen. In den tuberkulösen Veränderungen, welche in dem Parenchym der Organe auftraten, konnte ich selten Verkalkungen feststellen. Zu erwähnen wäre noch, daß die Knoten in den einzelnen Organen stets, auch bei zahlreichem Vorhandensein, einzeln lagen, und ganze Knotenkonglomerate, wie dies bei den erwachsenen Rindern der Fall ist, nicht beobachtet wurden. In den Fleischlymphdrüsen kam ausgesprochene Knotenbildung seltener zur Beobachtung, wie überhaupt alle Lymphknoten in der weitaus größten Anzahl der Fälle das bekannte Bongertsche Bild der strahligen Verkäsung zeigten, die ich in einem Falle auch im Nierenparenchym zu beobachten Gelegenheit hatte.

In nichtverkalkten Herden konnten Tuberkelbazillen mikroskopisch stets, oft in sehr großen Mengen, nachgewiesen werden. Auffallend war der gute Nährzustand, in dem sich alle hier beanstandeten tuberkulösen Kälber befanden. Abmagerung konnte in keinem einzigen Falle sichergesstellt werden, und zeigten die meisten das Bild eines gut genährten Tieres, viele fielen sogar durch ihren ganz besonders guten Nährzustand, namentlich das reichliche Fettgewebe um die Nieren, auf.

Derartige Befunde sind nicht nur für den Fleischbeschauer interessant, sondern können und sollen auch für den Viehzüchter ernste Fingerzeige bilden; ich glaube, daß an der Aufdeckung gerade der kongenitalen Kälbertuberkulose der Staat und die Landwirtschaft ein größeres Interesse noch haben müssen als die Konsumenten.

Wenn daher in Zukunft durch das zu erwartende Fleischbeschaugesetz in der čsl. Republik die Aufdeckung der kongenitalen Tuber-

kulose bei Kälbern erleichtert werden wird, so sollten diese wichtigen Feststellungen auch von der Regierung zum Nutzen der Landwirtschaft zweckmäßig verwendet werden. Der Gesetzestext im bisherigen Tierseuchengesetz ist, soweit derselbe die Tuberkulose anbelangt, kurz und ziemlich allgemein verfaßt, das Hauptgewicht liegt in der Durchführungsverordnung. Bei dem neuen für die čsl. Republik in Vorbereitung befindlichen Tierseuchengesetz wird es ähnlich sein. Es wäre aber wünschenswert, wenn bezüglich der kongenitalen Tuberkulose den Fleischbeschauern auch die Pflicht zur Anzeige eines jeden einzelnen solchen Falles auferlegt würde, da gerade diese Fälle geeignet sind, eine der gefährlichsten Formen der Tuberkulose unter den Kühen aufdecken zu helfen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich zum Schlusse noch darauf hinweisen, daß es zweckmäßig wäre, wenn die Regierung endlich einmal die alten Tuberkuloseausweise, wie sie von den Schlachthöfen alljährlich noch verlangt werden, und welche nach keiner Richtung mehr unserer Erkenntnis über die Tuberkulose entsprechen, entweder vollständig auflassen oder, was vielleicht zweckmäßiger wäre, auf wissenschaftlicher Basis entsprechend umarbeiten würde.

Literatur.

[1]) Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. — [2]) Dold u. Rothacker, Tuberkelbazillen im Samen tuberkulöser Menschen (Zentralbl. f. Bakt., I. Abtlg. Originale, Bd. 69, S. 379—391). — [3]) Kitt, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. — [4]) Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau. — [5]) Friedberger u. Fröhner, Pathologie und Therapie. — [6]) Huguenin, Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut eines Fötus (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 19. Jahrg., H. 6, S. 229). — [7]) M'Fadyean, Angeborene Tuberkulose bei Kälbern (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., X. Jahrg., H. 10, S. 209). — [8]) Thieme, Zwei Fälle von Tuberkulose bei Rinderföten (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., X. Jahrg., H. 9, S. 165). — [9]) Strauß, Interessante Fälle aus der Praxis der Fleischbeschau (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XX. Jahrg., H. 4, S. 129). — [10]) Matschke, Seltenere Befunde bei der Fleischbeschau (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XX. Jahrg., H. 9, S. 297). — [11]) Sprenger, Verhandlungen des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XIII. Jahrg., H. 5, S. 152). — [12]) Warncke, Einige ungewöhnliche pathologische Veränderungen an Schlachttieren (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXV. Jahrg., H. 13, S. 193). — [13]) Meßner, Zwei Fälle von kongenitaler Tuberkulose (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., X. Jahrg., H. 7, S. 135). — [14]) Vogt, Primäre Darmtuberkulose des Kalbes, hervorgerufen durch stark tuberkulöse Milch vom Muttertiere (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXIX. Jahrg., H. 23, S. 329). — [15]) Stroh, Zur Statistik der Kälbertuberkulose in Bayern (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XIV. Jahrg., H. 7, S. 224). — [16]) Henschel, Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen, Antwort zur 2. Anfrage (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXIV. Jahrg., H. 11, S. 257).

(Aus der vet.-bakt. Untersuch.-Stelle in Troppau.)

Das d'Hérellesche Phänomen der Bakteriophagie*).

Von Staatsveterinär Dr. E. Januschke.

Im Jahre 1917 berichtete d'Hérelle in der Pariser Akademie der Wissenschaften über eine eigenartige Erscheinung, die geeignet ist, das größte Interesse aller Fachmänner hinsichtlich des Wesens der Infektionskrankheiten zu erwecken. D'Hérelle zeigte, daß ein keimfreies Filtrat von Stühlen Ruhrkranker imstande ist, schon in kleinen Mengen das Wachstum von Ruhrbazillen in Bouillon oder auf Agar zu verhindern und eine trübe Bouillonaufschwemmung von Ruhrbazillen zu klären, d. h. die Bakterien aufzulösen. Eine kleine Menge (0.001 ccm) einer solchen geklärten Aufschwemmung einer neuen trüben Aufschwemmung zugesetzt, klärte auch diese wiederum und schließlich genügte nach wiederholter Überimpfung schon ein Milliardstel ccm zur Auflösung einer trüben Bakterienaufschwemmung. D'Hérelle zieht aus diesem Verhalten den Schluß, daß es sich um einen Mikroorganismus handeln muß, der den bakteriellen Krankheitserregern feindlich ist, und nennt dieses Lebewesen Bakteriophagum intestinale. Die auf Agarplatten, die mit einem Gemisch von Bakterien und Stuhlfiltrat beimpft waren, auftretenden bakterienfreien Inseln hält d'Hérelle für die Reinkultur dieses Kleinlebewesens. Ein vermehrungsfähiges Agens in die Hand zu bekommen, das die bakteriellen Infektionserreger zu vernichten imstande ist, hätte natürlich für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten größte Bedeutung. Man ist daher in letzter Zeit an verschiedenen Stellen eifrig bemüht, die Natur dieses merkwürdigen Vorganges aufzuklären.

Zunächst wurde mehrfach dieses Bakteriophag auch bei Erkrankungen an Erregern aus der Koli-, Typhus- und anderen Bakteriengruppen und nicht nur im kranken, sondern auch im gesunden Darm und ferner im Blut, in Erde und Wasser und besonders auch in alten Bakterienkulturen festgestellt. Es hat sich ferner gezeigt, daß mit der Bildung des bakteriophagen oder lysogenen Agens gewisse Abweichungen im Wachstum und in der Form der befallenen Kolonien einhergehen, welche an den Rändern wie angenagt aussehen und durch Schleimbildung auffallen (Gildemeistersche Flatterformen). Die Steigerung der bakteriophagen Wirkung durch fortgesetzte Überimpfung in Kulturen ein und desselben Bakterienstammes ist bereits

*) Nach einem Referat in der Tierärzteversammlung des Kreises Schlesien und Nordostmähren am 27. März 1923.

erwähnt. Bisher ist es nur gelungen, die Bakteriophagen auf den homologen lebenden Bazillen fortzuzüchten, eine Kultivierung des Bakteriophagen allein ist nicht möglich. Neben gruppenspezifischen treten art- und selbst stammspezifische Bakteriophagen auf, d. h. Kolibakteriophagen lösen im ersten Falle auch Typhus- und Ruhrbazillenaufschwemmungen, aber keine ganz gruppenfremden Bakterien, im zweiten Falle nur Koli-, aber keine Typhus- und Paratyphusbakterien, im dritten Falle nur die Kolibakterien, auf denen sie gezüchtet wurden, aber keine solchen anderer Herkunft auf. Endlich lassen sich auch durch Immunisierung von Tieren mit Bakteriophagenlysaten, also mit den durch die Bakteriophagen aufgelösten Bakterienkulturen, antibakteriophage Sera herstellen, die in ihrer Wirkung spezifisch sind.

Auf diese in Kürze wiedergegebenen experimentellen Tatsachen stützen sich nun die verschiedenen Theorien zur Erklärung des d'Hérelleschen Phänomens, die von der eigenen Ansicht d'Hérelles teilweise beträchtlich abweichen. Neben der Annahme eines besonderen belebten Mikroben, der auf die Bakterien ebenso pathogen wirkt wie diese auf Makroorganismen, bestehen noch die Erklärungversuche, einerseits, daß es sich um eine besondere Generationsform der Bakterien selbst, anderseits, daß es sich um von diesen gebildete Fermente oder Autotoxine handelt, welche das Bakterienwachstum schädigen. So nimmt Bail an, daß sich unter der Wirkung der Körperschutzkräfte durch eine Art Abbau von den Bakterien Splitter abspalten, die durch keimdichte Bakterienfilter durchgehen, lebens- und vermehrungsfähig sind und den Bakterien die zum eigenen Leben notwendigen Stoffe entziehen, wodurch auch diese wieder zu Splittern, d. h. also nur scheinbar aufgelöst und vernichtet werden. Bail erklärt durch diese Theorie auch die Entstehung unsichtbarer Krankheitserreger, z. B. des Schweinepestvirus aus dem Suipestifer. Andere Autoren nehmen ein filtrierbares Sporenstadium der Bazillen an.

Die Fermentnatur des Bakteriophagen wurde besonders von Cabéshima vertreten mit Rücksicht auf dessen Resistenz gegen Chloroform, langjährige Aufbewahrung und wiederholte Erhitzung auf 60—70°. Der gleichen Ansicht sind v. Gruber und — von tiermedizinischen Autoren — Mießner. Es ist zuzugeben, daß die in starker Verdünnung fortschreitende Wirksamkeit einerseits und die Unselbständigkeit des eigenen Lebens andererseits sehr für diese Annahme sprechen. Nach Jötten endlich ist das d'Hérellesche Phänomen auf Autotoxine zurückzuführen, die durch den Stoffwechsel oder durch den Zerfall der Bakterien entstehen und auf die überlebenden schädlich wirken. Die Erscheinung des Absterbens der Bakterien in alten Kulturen wie des Erlöschens einer Pandemie ist seit jeher wohlbekannt; auch die Tatsache gehört hierher, daß auf einem abgeschwemmten, also mechanisch vom Kulturrasen befreiten festen Nährboden, wie in flüssigen Nährböden, aus denen die gewachsenen Keime durch Zentrifugieren ausgeschleudert wurden, neuerliches homologes Wachstum in der Regel nicht erfolgt.

Die für die Annahme eines belebten invisiblen, filtrierbaren Kleinwesens ins Treffen geführten Wahrnehmungen endlich scheinen zum Teile den Deutungen zu widersprechen, die zur Annahme von unsichtbaren Sporen oder Bakteriensplittern und von Fermenten oder Toxinen geführt haben. Insbesondere C. Prausnitz hat die These des Mikroben vielseitig begründet. Im Gegensatz zu den weit kleineren Fermenten schätzt er die Größe der Bakteriophagen nach den bei der Filtration gewonnenen Erfahrungen auf etwa 20 μμ; ferner ist Tetralin gegen Fermente unwirksam, tötet aber Bakterien und Bakteriophagen ab; es müssen diese also ein Etwas von bakterieller oder den Bakterien ähnlicher Natur sein. Daß es sich hierbei um keine Leibesbestandteile von Bakterien handeln kann, scheint sofort daraus hervorzugehen, daß es, wie schon erwähnt, möglich ist, durch Immunisierung ein antibakteriophages Serum zu erzeugen, dessen Agglutinine durch das Absättigungsverfahren mit homologen Bakterien wohl erschöpft werden, das dabei aber seine antiphage Wirkung behält. Endlich glaubt Prausnitz durch die Heranzüchtung eines absolut antiserumfesten Bakteriophagenstammes den Beweis der belebten Natur der Bakteriophagen, daß sie also invisible Mikroben sind, erbracht zu haben.

Eigene Versuche beschränkten sich auf eine alte schleimige Bakt. aerogenes lactis-Kultur. Nach Einsaat des keimfreien Filtrates in homologe und heterologe (Coli- und Ferkeltyphus-) Bouillonkultur trat weder eine durch Keimzählung nachweisbare Aufklärung oder Wachstumsverhinderung auf, noch entstand Inselbildung auf der Agarplatte; es waren also Bakteriophagen nicht vorhanden.

Welche Wendung die Erkenntnis von der Natur der Bakteriophagen auch immer nehmen möge, so ist doch ihrer Existenz selbst eine steigende Beachtung sicher. d'Hérelle selbst spricht ihnen heilende und prophylaktische Fähigkeiten zu. Seine im großen ausgeführten Immunisierungsversuche bei der Geflügelcholera und der hämorrhagischen Septikämie der Rinder haben ein sofortiges Erlöschen der Seuche nach peroraler oder subkutaner Zufuhr der Bakteriophagen erreicht. Dagegen ist Mießner eine therapeutische Beeinflussung paratyphuskranker Ferkel mit Paratyphus-Lysat nicht gelungen. Es ist eben denkbar, daß ebenso, wie nur unter bestimmten, zum Teil noch unbekannten Bedingungen das Bakteriophag im Darm oder in der Bakterienkultur überhaupt auftritt, auch seine antibakterielle Wirksamkeit im kranken Tier von besonderen noch klarzustellenden Umständen abhängig ist.

Literatur.

Mießner, Deutsche tierärztliche Wochenschrift, 1922, Nr. 16. — Gildemeister, C. Prausnitz, Jötten, v. Gruber, 9. Tagung der Vereinig. f. Mikrobiologie (Zentralbl. f. Bakteriologie, Orig., 1922). — Janzen u. Wolff, Centralbl. f. Bakteriologie, Orig., Bd. 90, 1923, H. 1.

Die Leistungen verschiedener Rinderrassen in der Milchwirtschaft eines Bezirkes Nordwestböhmens.

Von Dr. E. G. Kohn, Karlsbad.

Das Gebiet, in dem die im folgenden wiedergegebenen Erfahrungen vorwiegend in den Jahren 1911—14 gesammelt wurden, der Vertretungsbezirk Karlsbad und einige Gemeinden seiner nächsten Umgebung, ist nicht Zuchtgebiet einer bestimmten Rinderrasse. Er ist vielmehr wie ein guter Teil der westlichen und nördlichen Randgebiete Böhmens eine jener Gegenden, in denen die landwirtschaftliche Bevölkerung, aufgeklärt über die unzulänglichen Leistungen ihres autochthonen Viehs — hier vor allem in einzelnen versprengten, längst nicht mehr rein gezogenen Exemplaren des mitteldeutschen Rotviehs vertreten — noch im Stadium des Experimentierens mit verschiedenen fremden Rassen steckt, ohne daß es den berufenen Faktoren schon vollständig gelungen wäre, aus dem so entstandenen Chaos den richtigen Weg zu dem für jedes enger begrenzte Gebiet wünschenswerten, einheitlichen Zuchtziel zu weisen. Gerade deshalb bestand hier einerseits die Gelegenheit, die Anpassung verschiedener Rassen an ein neues, für die mehrfach aus wirtschaftlich günstigeren Gegenden stammenden Fremdlinge nicht immer hervorragend geeignetes Milieu nebeneinander kennen zu lernen, andererseits aber auch der Antrieb zu den folgenden Untersuchungen, deren Ziel es ja war, festzustellen, welche der eingeschlagenen Wege Erfolge zu verzeichnen haben.

Es ist vorauszuschicken, daß unser Gebiet, so klein es ist, aus mehreren geologisch und infolgedessen auch wirtschaftlich, ja selbst klimatisch verschiedenen Zonen besteht, nämlich erstens aus der wellig nach Norden ansteigenden Ebene an der Bruchlinie unter dem Erzgebirge und dem Erzgebirgsfuß, einem Gebiet, das mit über die besten hiesigen Böden verfügt und durch den Gebirgswall des Erzgebirges gegen Nordwinde geschützt ist, zweitens aus der im wesentlichen granitischen rauhen Hochebene, die, vom Karlsbader Gebirge ausgehend, sich nach Süden weit ins Innere von Böhmen fortsetzt, und drittens aus den im Tale wesentlich wärmeren Lagen im Osten des Bezirkes, die schon den Ausläufern des jungvulkanischen Duppauer Gebirges angehören. Von diesen drei Teilen ist der erste als der am dichtesten besiedelte und reichste das Hauptgebiet der bunten Zuchtexperimente, während die beiden ärmeren auch die konservativeren geblieben sind. Dieser Umstand ist für die Wertung der Resultate nicht bedeutungslos, weil so bei der Beurteilung der Durchschnittsleistungen möglicherweise Effekte günstigerer Wirtschaftsbedingungen den sie vorwiegend genießenden Rassetieren zugerechnet werden können.

Auch die beobachteten Betriebsgrößen sind höchst verschieden, ein Umstand, der die Resultate insoweit wesentlich beeinflußt, als die

Fütterung in den großen Betrieben meist eine günstige war, während die mittleren, oft für die Futterkammer zu viehstarken Betriebsgrößen öfter zu schwach fütterten. In Zwergbetrieben mit ein bis zwei Kühen wurden wieder vielfach bessere Verhältnisse angetroffen, da der kleine Besitzer seine Kühe möglichst sorgfältig behandelt. Es wurden nur drei Großbetriebe, d. h. Betriebe mit mehr als 20 Kühen, beobachtet, weiter 10 Stallungen mit 8—20 Rindern, ferner 148 Betriebe mit drei bis sieben Stück und endlich 87 Zwergwirtschaften mit ein bis zwei Rindern. Auch aus dieser Verschiedenheit können ähnliche Fehler entspringen, wie sie der vorige Absatz ins Auge faßte.

Ich habe aus dem ganzen Material acht verschiedene Rassen und Rassengruppen herausgegriffen, von denen ich hinreichend großes Vergleichsmaterial zur Verfügung habe, um annehmen zu dürfen, daß meine Mittelwerte von den durch Laktationsperiode, Melkzeit usw. bedingten, hier als zufällige Schwankungen störender Einzelvariationen einigermaßen unabhängig geworden sind. Einzelerscheinungen, wie z. B. zwei Shorthornkreuzungen, und jenes Material, das sichtliche Spuren der Veredlung durch die eingeführten Fleckviehrassen an sich trug, ohne noch als reines Fleckvieh, Simmentaler oder Kuhländer einerseits oder als Material der weiter unten als Landschlag charakterisierten Gruppe gelten zu dürfen, habe ich, da ich von einem Einreihen desselben in die Landschlagkategorie eine Verschleierung der Eigenschaften dieser Gruppe fürchtete, nicht in bestimmte Gruppen einreihen können. Damit entfallen ca. 300 Rinder.

Da durchaus nicht für jede beobachtete Kuh Herkunfts- oder gar Abstammungsnachweise zur Verfügung stehen, muß ich der Namhaftmachung meiner Gruppen eine kleine Charakteristik des von mir so aufgefaßten Materials vorausschicken.

I. Egerländer Typ. Dieser Gruppe sind 19 Tiere zugerechnet. Der alte Egerländer, die altberühmte heimische Rotviehrasse, einer der wenigen Vertreter von Bos taurus brachycephalus Wilckens[1]), wird im Bezirk nirgends mehr gezüchtet. Auch konnte ich leider bei keinem der hier eingereihten Tiere einen direkten Zusammenhang mit den nach Brandsch[2]) nur noch ca. 100 Stück starken Herden dieser Rasse in der Umgebung von Eger sicherstellen. Es wurden sonach nach rein exterieuristischen Merkmalen einfach dunkelkirschrot gefärbte, kleine, vorwiegend brachyzephale Tiere, bei denen der Einfluß roter Niederungsrassen unwahrscheinlich schien, hierher gerechnet. In einem Fall besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß ein rein rotgefallener Pinzgauer Abkömmling vorlag, da im gleichen Stall ein Pinzgauer und eine Pinzgauer Kreuzung standen. Diese Tiere wurden in 15 verschiedenen Stallungen in 11 Ortschaften in den verschiedensten Teilen des Bezirkes gesehen. Ein einziges Stück stand in einem größeren Abmelkebetrieb, der seine Kühe in der ganzen Umgebung zusammenkaufte. Sonst fanden sie sich vorwiegend in kleinen, primitiveren Stallungen, was auch dadurch illustriert wird, daß nur 3 von den 15 Stallungen mehr als 2 Liter Milch pro Kopf und Melkung produzierten. In 8 von diesen Stallungen gab es keine Kühe, die den modernen Rassen

zugerechnet werden konnten, so daß die züchterische Rückständigkeit derselben augenscheinlich war. Im Jahre 1911 war von einem Egerländer Stier im Bezirke längst keine Rede mehr. Trotzdem also an Reinzucht nicht gedacht werden kann, habe ich geglaubt, die Ergebnisse dieser exterieuristisch auffälligen Varianten, die ich wenigstens als Rückschläge auf den Egerländer bezeichnen möchte, gesondert herausgreifen zu müssen.

II. Landschlag. Nach alter, aber, wie ich gestehen muß, schlechter Sitte wurde in diese größte, 375 Tiere umfassende Gruppe aufgenommen, was man nicht definieren kann; doch habe ich Tiere, die auffällige Spuren der Kreuzung mit einer bekannten, zur Veredelung verwendeten Rasse tragen, grundsätzlich ausgeschieden. Unterwirft man das so gesiebte Material einer genaueren Musterung, so wird man bald gewahr, daß man doch wenigstens zum Teil eine Komponente ursprünglicher Natur und kein bloßes Mischmasch aus den eingeführten Rassen vor sich hat. Schon die Betrachtung der Farbe, eines Merkmals, dem nach Holdefleiß[3]) beim Rinde nicht weniger Bedeutung beizumessen ist als den osteologischen Merkmalen, lehrt das. Während man bei der seit Jahrzehnten überwiegenden Einfuhr rot- und gelbgezeichneter Schecken ein gewaltiges Überwiegen dieser Farben vermuten sollte, besitzt von 323 Landschlagtieren, von denen die Farbe notiert wurde, nur etwa der dritte Teil, nämlich 121 Stück, diese Zeichnungsform. Hierzu kommen allerdings noch 59 Stück von überwiegend gelber und roter Farbe mit weißem Kopf, also Gelb- und Rotblasseln — der nach Pusch[4]) bayrische Ausdruck Blassel ist auch hier üblich — eine Färbung, die ja auch an gewisse, beim typischen Fleckvieh vorkommende Farbenverteilungen erinnert (s. Abbildung der Berner in Fürstenberg-Rhode[5])). Andererseits können Blasseln aber ebenso von einfarbig gelben oder roten Tieren, bei denen der Albinismus erst anfängt, sich ableiten, nach Adametz[6]) ein beim mit Bernern veredelten, alten Sudetenvieh häufiger Fall. Einfarbig gelbe und rote aber bilden einen weiteren Bestandteil der Landschlaggruppe. Rein gelbbraune Tiere, bei deren Anblick man auch in Hinblick auf die Statur an Stammesverwandtschaft mit den in dem räumlich nicht allzu fernen Mittelfranken heimischen Frankenschlag denken möchte, sind 16, rein braune, die aber als zu massig oder zu licht nicht den Egerländern angereiht werden konnten, 11 notiert worden. Trotzdem sind auch hier — die Franken leiten sich nach Werner[7]) auch vom roten Kurzkopfrind ab — Verwandtschaftsbeziehungen zum heimischen Brachycephalusrind zu vermuten. Am interessantesten ist aber eine weitere Farbengruppe, die der getupften und gesprenkelten Rinder, die im ganzen nicht weniger als 90 Köpfe enthält, darunter 58 mit roten, 16 mit gelben, 14 mit schwarzen und zwei mit grauen Zeichnungen. Diese Färbung entspricht dem Bild der steirischen Bergschecken von Blaas[8]), noch öfter dem der Fjellras in Werner. Auch die Zeichnungsform der Pustertaler (s. Blaas), also Übergänge zu bunten (Pusch) Tieren, wird bei größerer Ausdehnung der pigmentierten Hautteile nicht selten angetroffen. Nun ist mir von Puster-

taler Importen hier nichts bekannt; noch mehr ausgeschlossen erscheint die Einführung einer wirtschaftlich so wenig empfehlenswerten Rasse, wie es die Bergschecken sind. Die lediglich der Zeichnungspräzisierung halber angeführte Fjellras kommt selbstverständlich überhaupt nicht in Frage. Bei allen eingeführten Rassen aber fehlen ähnliche Zeichnungen vollständig. Insbesondere wenig- und kleingetupfte Rinder sind bei kulturell hochstehenden Rassen kaum in größerer Zahl anzutreffen. Es hält daher schwer, sie von irgendeiner eingeführten Rasse abzuleiten. Wir scheinen sonach hier einen noch kaum beachteten, ortsansässigen Rindertyp vor uns zu haben, dem man allerdings exterieuristisch wenig Vorteilhaftes nachsagen kann. Es sind oft hochbeinige, daher kurz erscheinende, schwachknochige, eher langschädlige Gestalten mit sehr stark nach hinten verjüngten Kruppen, die in der Konfiguration des Rumpfes etwas an die Kuh des 17. Jahrhunderts erinnern, deren Bild Hösch[9]) in seiner Schweinezucht reproduziert. Die Dimensionen dieser Hungerformen sind geringe, Schlachtgewichte von 100 kg und darunter bei Kühen nichts Seltenes. Gerade im Hinblick auf diesen Anteil des Materials schien mir die Beibehaltung einer Landschlaggruppe notwendig.

III. Pinzgauer und Pinzgauer Kreuzungen wurden 34 Stück gezählt. Hiervon entfielen 13 auf die Kreuzungen. Die Pinzgauer sind als eine dem Egerländer etwas stammverwandte Rasse anzusehen, was insbesondere bei Kreuzungen auffällt, bei denen die weiße Farbe bis auf geringe Reste, besonders oft einen weißen Schwanz, in Wegfall kommen kann. Eine Anzahl von Tieren war in Salzburg zu Zuchtzwecken gekauft, also Material, von dem man sich Leistungen versprochen hat.

IV. Kuhländer. Diese Rasse erreicht mit 127 Stück das Maximum unter den beobachteten Kulturrassen. Die Begründung dieses Umstandes liegt darin, daß sie die bereits seit längerer Zeit vom Landeskulturrate bevorzugte Rinderrasse ist, deren Zucht mit Subventionen gefördert wurde und von der gute Exemplare durch Vermittlung dieser Behörde fortgesetzt eingeführt wurden. Leider habe ich manches dieser wertvollen Subventionstiere unter schlechten Haltungsbedingungen verkümmern sehen. Immerhin waren zur Zeit der Materialbeschaffung dieser Arbeit besonders im Nordosten des Bezirkes, in Schlackenwerth und Umgebung, Ansätze zu einer blühenden Zucht vorhanden, die leider durch die Kriegsverhältnisse vorübergehend so stark zurückgeworfen wurde, daß selbst die Stierhaltung der Rasse nicht treu blieb. Auch der Kuhländer Schlag hat nach Werner Blutanlehnung an die heimische Kurzkopfrasse, wie auch schon Wilckens, der ihn noch zu Frontosus zählt, anerkannt hat.

V. Simmentaler. Obwohl der Simmentaler nicht mehr recht als modern galt, hat die Simmentaler Überschwemmung eines großen Teils Mitteleuropas noch ihre Spuren hinterlassen, und es standen mir 123 Simmentaler Kühe zur Verfügung. Besonders wichtig in dieser Hinsicht ist es, daß in geringer räumlicher Entfernung, schon bei Petschau und Tepl, ein kompaktes, für hiesige Verhältnisse gute

Leistungen aufweisendes Simmentaler Zuchtgebiet beginnt, das sich von den genannten Orten über Bischofteinitz bis an den Böhmerwald erstreckt und, seit Jahrzehnten Reinzucht treibend, für ständigen Zufluß neuen Materials sorgt. Nur ist zu bemerken, daß hier wie anderwärts der reingezogene Simmentaler vom Schweizer Original abzuweichen beginnt, an Masse und an Pigment immer mehr einbüßt, Fehler, die bei unserem Bezirksmaterial noch deutlicher hervortreten. Originalschweizer sind in meinem Material überhaupt nicht vertreten.

VI. Alpine Langstirnrinder und deren Kreuzungen. Von den 54 Tieren dieser Gruppe sind 39 reinblütig und 15 Kreuzungen. Die Reinzuchttiere sind der Hauptsache nach Montafoner, nämlich 30 Stück, darunter 29 Stück Originalmontafoner, eine Gruppe, die für Gewinnung von Vergleichszahlen sehr ungünstig stand, nämlich in einem reichlich mit Brauereiabfällen fütternden Großbetrieb, der neben Montafonern fast nur Niederungsvieh, also gleichfalls eine in ihren Leistungen extreme Rasse, hielt. Die ausgezeichneten Leistungen dieser Rinder verführten selbstverständlich die Nachbarschaft zur Verwendung montafoner Blutes, wodurch unschön gefärbte Kreuzungen geschaffen wurden. Solcher Kreuzungen zählte ich sieben. In bäuerlichen Betrieben wurden mir vier Tiere ausdrücklich als Allgäuer und drei als Allgäuer Kreuzungen bezeichnet. Wahrscheinlich sind auch das Montafoner und ihre Kreuzungen; denn die Allgäuer Mode ist der Montafoner so lange vorausgegangen, daß es wahrscheinlicher ist, daß ihre Spuren sich in den Köpfen, als in den Ställen unserer bäuerlichen Bevölkerung konserviert haben. Oberinntaler zählte ich zwei Stück, darunter ein prächtiges, aber tuberkulöses Originaltier, Oberinntaler Kreuzungen ebenfalls zwei. Zwei Murbodener waren aus Schlachtviehtransporten in den Milchstall gerettet worden. Endlich sind eine eingeführte Tirolerin vom Typ des Etschtalers und drei undefinierte Bergviehkreuzungen zu erwähnen.

VII. Niederungsvieh. Diese 47 Köpfe starke Gruppe enthält lauter eingeführte Tiere, zuallermeist Schwarzschecken, aber auch einen Rotschecken und drei silbergraue, schlechtweg als Holländer gelten 29 Tiere. Doch dürften unter dieser Marke auch manche der bequemer erreichbaren Friesen mitgehen. Als Ostfriesen sind 16 Tiere bezeichnet; darunter waren zehn frisch importierte. Schließlich gehören noch zwei Altmärker in diese Abteilung.

VIII. Kreuzungen des Niederungsviehs. In dieser Gruppe zähle ich 37 Stück, die als Beispiele der Vereinigung heterogener Erbanlagen sicher eine gesonderte Behandlung verdienen.

Bezüglich der Gewinnung meines Materials kann ich mich kurz fassen. Es sei nur betont, daß es sich lediglich um bei einer einzigen Melkung unter den gewöhnlichen Kautelen gewonnenen Stallproben handelt, bei denen die Milch jeder Kuh einzeln erfaßt wurde. Vor- und Nachteile dieser Methode habe ich bereits aaO.[10]) eingehender diskutiert. Wo es sich um aus dem Vergleich mit eigenem Material folgenden Schlüssen handelt, können letztere, da es ja den Mängeln

der Materialgewinnung gleichmäßig ausgesetzt war, übrigens füglich beiseite gesetzt werden. Verglichen werden zwei wirtschaftlich wichtige Werte, die absolute Milchmenge und die absolute Buttermenge der Melkung (des Tages und Jahres), und zwei für die Qualität bestimmende Faktoren, der prozentuelle Fettgehalt und die fettfreie Trockensubstanz.

Zur ersten Orientierung über das Verhältnis der verschiedenen Rassen dienen uns Durchschnittszahlen, die wir mit bereits früher[10]) berechneten Durchschnittswerten sämtlicher Proben vergleichen und in einer absteigenden Reihe ordnen wollen. Bei den Quantitätswerten interessiert auch die Berechnung der Tages- und Jahresmengen. Die erstere ist durch Multiplikation der Einzelmelkung mit dem aus dem Verhältnis von Früh-, Mittag- und Abendmilch in meinem Material folgenden, natürlich nur für dieses gültigen Faktor 3.28, die letztere durch die übliche Annahme einer 300 tägigen Laktation gewonnen. Schließlich ist in der Tabelle das Plus oder Minus der Rassen dem Durchschnitt gegenüber ersichtlich gemacht.

I. Durchschnittliche Milchmenge.

Rassenbezeichnung	Tatsächlich beobachteter Melkungs-durchschnitt in Liter	Berechnete Tages-leistung in Liter	Berechnete Jahres-leistung in Liter	Jährliche Mehr- oder Minder-leistung mit dem Gesamt-durchschnitt verglichen in Liter
Niederungsvieh	3.98	13.05	3915	+2085
Langstirnrinder u. Kreuz.	3.06	10.03	3012	+1182
Kreuz. d. Niederungsviehs	2.11	6.92	2076	+246
Simmentaler	2.09	6.86	2058	+228
Kuhländer	1.99	6.53	1959	+129
Durchschnitt aller Proben	1.86	6.10	1830	
Landschlag	1.82	5.97	1791	—39
Pinzgauer u. Kreuz. . .	1.76	5.77	1731	—99
Egerländer Typ	1.52	4.99	1497	—333

Diese Übersicht weist zunächst wieder auf die altbekannte Tatsache hin, daß die Niederungsrinder die milchergiebigsten Rassen sind. Aber auch verglichen mit den Wernerschen Zahlen scheinen unsere Werte nicht niedrig. Dort finden wir als Mittelzahlen für Westfriesen 4000 l, für Nordholländer 3500 l, für Ostfriesen 3366 l. Diese Erträge gelten wohl für Weidevieh. Die Ostfriesen, die bei den großen Leistungsprüfungen Hansens[11]) in Bonn-Poppelsdorf verwendet wurden, gaben bei Maximalfutter im Stalle jährlich 6916 l. Ausschlaggebend für meine verhältnismäßig hohen Zahlen ist allerdings, daß den vierten Teil der Tiere frisch importiertes, neumelkes, hochklassiges Material in einem rationell fütternden Großbetrieb bildete. Demselben Betrieb sind auch die günstigen Zahlen für die Langstirnrinder gutzuschreiben, die die Leistungen der Montafoner in der Heimat, von Werner auf den günstigeren Talweiden mit 2400 l ansetzt, mehr noch die der anderen in Betracht kommenden Schläge, mit Ausnahme des Allgäuers,

dem Werner 2500—3000 kg Milch zubilligt, wesentlich übertreffen. Daß wir bei diesen günstigen Werten den Fütterungseinfluß nicht zu unterschätzen haben, geht aus der Hansenschen Angabe hervor, daß durch Maximalfutter die Erträge vorher kontrollierter Rinder um nicht weniger als 2800 l gehoben werden konnten.

Um vieles ungünstiger sind alle folgenden Zahlen. Die Kreuzungen mit Niederungsvieh stehen zwar in der Mitte zwischen beiden Eltern. Während sich aber ihre Leistung über den Durchschnitt der milchärmeren Vaterrassen nur um 246 Lter erhebt, steht er gegen den der milchreicheren Mütter um 1839 l zurück. Die Simmentaler rangieren über den Kuhländern, was bei ihrem höheren Körpergewicht nicht restlos als Vorzug gedeutet werden kann, beide Rassen aber über dem Landschlag, der seinerseits die Durchschnittszahlen sämtlicher Rinder nicht mehr ganz erreicht. Es scheint sonach durch die Fleckvieheinfuhr doch die Milchleistung gehoben worden zu sein. Gegenüber den Leistungen in der Heimat dieser Rassen erscheinen unsere Zahlen allerdings nicht erstklassig; denn Werner hat für nur mittelgute Simmentaler 2000—2400 l, für Kuhländer 2000 l als Durchschnittsleistung namhaft gemacht. Noch schlechter schneiden meine Pinzgauer ab, die nicht einmal den Landschlag an Milchmenge erreicht haben, noch weniger die von Werner und Kubat[12]) für diese Rasse in der Heimat angesetzten Durchschnittswerte von 2182 bzw. 2190 und 2018 l. Die Egerländer endlich, die schlechtesten in meiner Tabelle, halten sich in der Mitte zwischen den Wernerschen Zahlen für den ursprünglichen Egerländer, nämlich 1100 l und den Brandschschen für den mit einfarbigem Tieflandvieh verbesserten, nämlich 1914 l.

In der nun folgenden Tabelle über die absolute Buttermenge sind in der Rechnung die Werte der ersten Kolonne mittels der unkorrigierten, die der zweiten und dritten Kolonne mit Hilfe der korrigierten Werte der Tabellen I und III festgestellt.

II. Durchschnittliche Butterleistung.

Rassenbezeichnung	Tatsächlicher Melkungs-durchschnitt in g	Berechneter Tages-durchschnitt in g	Berechneter Jahres-durchschnitt in kg	Jährliche Mehr- oder Minderleistung mit dem Gesamt-durchschnitt verglichen in kg
Niederungsvieh	128 (127.8)	380	114.0	+44.4
Langstirnrinder u. Kreuz.	128 (127.6)	378	113.4	+43.8
Simmentaler	90	268	80.4	+10.8
Kuhländer	86	257	77.1	+7.5
Kreuz. d. Niederungsviehs	83	243	72.9	+3.3
Durchschnitt aller Proben	79	232	69.6	
Pinzgauer u. Kreuz. . . .	78	231	69.3	—0.3
Landschlag	74	218	65.4	—4.2
Egerländer Typ	67	199	59.7	—9.9

Die Reihenfolge der Rassengruppen hat sich, wie man sieht, etwas verschoben, wenn auch nicht dem Durchschnitt gegenüber, so doch

untereinander. Vor allem bemerkt man, daß die Langstirnrindergruppe nur noch ganz wenig von dem Niederungsvieh different ist, was mit dem größeren Fettreichtum der Milch zusammenhängt. Ihre Leistungen übertreffen die Angaben von Werner für Montafoner und Allgäuer, aus denen man auf 96 bzw. 114 kg Fett im Jahr schließen kann. Auch mit den Fettleistungen der Niederungskühe kann man beim Vergleich mit den Wernerschen Ziffern für Ostfriesen (bei Holländern sind aus leicht erratbaren Gründen Fettgehaltszahlen unterdrückt) nämlich 104.2 kg, relativ zufrieden sein. Eine wesentliche Verschlechterung ihres Ranges haben die Kreuzungen des Niederungsviehs erfahren, die unter Simmentaler und Kuhländer heruntergesunken sind und vom Durchschnitt nur noch 3.3 kg abstehen. Nach den Angaben Werners ist bei Simmentalern mit 60—84, bei Kuhländern mit 70—88 kg Butter im Jahr zu rechnen. Unsere Werte fallen sonach nicht aus den üblichen heraus.

Unter dem Durchschnitt bleiben die Pinzgauer, die aber unseren Landschlag noch um einiges überflügeln. Sie sind bedeutend hinter den Pinzgauer Leistungen, die Werner referiert, zurückgeblieben. Statt der zu erwartenden 83.04 kg erhalten wir nur 69.3 kg. Landschlag und Egerländer Typ machen den Schluß. Letzterer ist unter den bei Brandsch erwähnten 66.99 kg um ca. 7 kg zurückgeblieben.

Nun zu den Qualitätswerten. Auch beim Fettgehalt ist die Anbringung von Korrekturen, die den geringeren Fettgehalt der Frühmilch berücksichtigen, nicht überflüssig. Dagegen können die viel geringeren Unterschiede, die in dieser Hinsicht bei der fettfreien Trockensubstanz vorliegen, füglich vernachlässigt werden.

III. Durchschnitt des prozentischen Fettgehaltes.

Rassenbezeichnung	Tatsächlich beobachteter mittlerer Fettgehalt in %	Fettgehalts-durchschnitt nach Korrektur im Hinblick auf die Frühmilch in %	Mehr- oder Minderleistung mit dem Gesamtdurchschnitt verglichen in %
Pinzgauer u. Kreuz. . . .	4.41	4.01	+ 0.21
Egerländer Typ	4.38	3.98	+ 0.18
Kuhländer	4.33	3.93	+ 0.13
Simmentaler	4.30	3.90	+ 0.10
Durchschnitt aller Proben	4.20	3.80	
Langstirnrinder u. Kreuz.	4.17	3.77	— 0.03
Landschlag	4.06	3.66	— 0.14
Kreuz. d. Niederungsviehs	3.91	3.51	— 0.29
Niederungsvieh	3.21	2.91	— 0.89

Den in gewissen Grenzen gültigen Satz: „Mehr Milch, weniger Fett und umgekehrt“, den z. B. Lebbin[13]) formuliert, finden wir in dieser Tabelle keineswegs voll bestätigt. Sie ist keine einfache Umkehrung der vorigen, obwohl wir Minderwerte von Tabelle I und II in den obersten und Mehrwerte in den untersten Reihen wiederfinden. So stehen die Pinzgauer hier an erster, die milchreichsten Tiere, die

Niederungsrinder, an letzter Stelle. Die Pinzgauer erweisen sich sonach hier als Produzenten viel fettreicherer Milch als in ihrer Heimat, wo sie nach Werner nur 3.29% im Mittel geben. Diese positive qualitative Abweichung entspricht vollständig der negativen quantitativen. Genau so sind meine milchärmeren Egerländer weit fettreicher als die Brandschschen mit 3.5% Fett. Unsere Kuhländer und Simmentaler sind den Egerländern im Durchschnitt fast gleich geblieben. Beide Rassen sind besser als der Durchschnitt und noch deutlicher dem Landschlag überlegen. Für den Simmentaler gibt Werner nur 3—3.5% Fett an, Koenig[14]) in einer von Kellner[15]) mit einer sehr beachtenswerten kritischen Betrachtung kommentierten Tabelle mit 3.83%. Für den oberbayerischen Simmentaler, den Miesbacher, finden wir bei Koenig sogar 4.16%, für den badischen bei Kirchner[16]) 3.73%. Unter diesen schwankenden Werten steht der unsere sonach recht hoch. Für den Kuhländer gibt uns Werner den Wert von 3.5—4.4%, also unserem Mittel entsprechende Zahlen. Verhältnismäßig ungünstig, knapp unter dem Durchschnitt aller Proben, stehen unsere Langstirnrinder, die, wohl entsprechend ihrer erhöhten Milchleistung, auch unter den Wernerschen Angaben für Montafoner, nämlich 4%, zurückbleiben, sich aber mit den dort für Allgäuer angegebenen 3.8% ziemlich decken. Koenig bringt auch für Allgäuer noch niederere Zahlen, nämlich 3.61%. Eine wichtige Tatsache ist das Verhalten des Landschlages, der trotz quantitativer Unergiebigkeit auch qualitativ nicht hoch steht, vielleicht ein Beweis dafür, daß wir nicht ursprünglich leistungsschwache, sondern verwahrloste Tiere vor uns haben. Rassentypisch ist dagegen schon die nächst tiefere Stufe der Kreuzungen des Niederungsviehs, noch mehr die der reinen Niederungsrinder, die korrigiert tiefer stehen als die Angaben der Literatur (Werner für Ostfriesen 3.112, Kirchner für dieselben 3.04, Koenig für dieselben 3.36, für Holländer 3.18), von denen mir allerdings manche über dem tatsächlichen Durchschnitt zu stehen scheinen.

IV. Durchschnitt der fettfreien Trockensubstanz.

Rassenbezeichnung	Fettfreie Trockensubstanz in %	Mehr- oder Minderleistung mit dem Gesamtdurchschnitt verglichen in %
Langstirnrinder u. Kreuz.	9.30	+ 0.24
Simmentaler	9.17	+ 0.11
Pinzgauer u. Kreuz.	9.12	+ 0.06
Kuhländer	9.11	+ 0.05
Durchschnitt aller Proben	9.06	
Egerländer Typ	9.04	— 0.02
Landschlag	8.90	— 0.16
Kreuz. d. Niederungsviehs	8.85	— 0.21
Niederungsvieh	8.46	— 0.60

Bei dieser Tabelle lernen wir wieder neue Besonderheiten kennen, vor allem den überraschenden Hochstand der einfarbigen Alpenrassen. Leider fehlen bei diesen Zahlen geeignete Literaturvergleichswerte noch

mehr als bisher, da dieser Wert bei Rassenbeschreibungen seltener die nötige Berücksichtigung findet. Für Allgäuer nennt Werner 9.00 °/₀ als Durchschnitt, während Koenig nur 8.91 °/₀ angibt, der dafür bei Vorarlbergern, also unseren Montafonern, mit 9.08 °/₀ einen Höhepunkt seiner Tabelle für Höhenvieh erreicht, der nur von dem in der Milchqualität als außerordentlich bekannten Kanalinselvieh übertroffen wird. Unsere Montafoner ließen diese Zahlen weit hinter sich. Auch für Simmentaler haben wir sehr günstige Werte zu verzeichnen. Koenig fand nur 8.84 °/₀, bei dem oberbayrischen Schlag 9.05 °/₀, Kirchner für den badischen 8.95 °/₀. Für Pinzgauer fehlen mir Vergleichszahlen. Für die ihnen verwandten Zillertaler hat Koenig 8.86 °/₀ angegeben. Kuhländer Vergleichszahlen fehlen mir, Egerländer ebenso. Doch zitiere ich Koenigs Zahl für den den letzteren stammverwandten Voigtländer 9.04 °/₀, die sich mit der von mir beim Egerländer bestimmten genau deckt. Mit dem Egerländer Typ sind wir schon unter der Durchschnittszahl. Noch schlechter finden wir hier wieder den Landschlag, der sich schon den Kreuzungen mit Niederungsvieh anschließt, welche sich dann ihrerseits den außerordentlich schlechten Ergebnissen beim reinen Niederungsvieh anreihen. Suchen wir nach Vergleichswerten, so muß uns die atypische Auswahl der Zahlen Koenigs wundernehmen, der für Holländer und Oldenburger 8.82 und für Ostfriesen 8.69 angibt. Viel charakteristischer ist Kirchners Ostfriesenzahl 8.17 und die Zahlen für frischmilchende und altmelke Holländer in Grimmer[17]) 8.11 und 8.02.

Mit den Durchschnittszahlen haben wir den ersten Überblick über unser Thema gewonnen, aber damit noch keinen Einblick. Durchschnittszahlen schematisieren. Die Praxis aber verlangt auch zu wissen, wie weit sich die positiven und negativen Abweichungen der Individuen von dem errechneten abstrakten Durchschnitt entfernen, und wie häufig die Normalwerte gegenüber den anomalen sind. Um diesem Bedürfnis zu genügen, habe ich Tabellen aufgestellt, aus denen die Häufigkeit der Minder-, Mittel- und Mehrwerte leicht zu ersehen ist. Zur bequemeren Übersicht wurde das ganze Material sofort in Prozentzahlen umgerechnet. Die Reihenfolge der Rassen habe ich des Vergleiches willen ebenso gelassen wie in Tabellen I—IV. Eine Berücksichtigung der Durchschnitte aller Proben ist diesmal weggeblieben. Auch Tages- und Jahresmelkungen konnten, da das Verhältnis ja dasselbe sein muß, unberücksichtigt bleiben.

V. Wertverteilung der Milchmenge.

Rassenbezeichnung	Minderwertige Melkungen	Mittelwertige Melkungen		Hochwertige Melkungen			
	0—1 l	1—2 l	2—3 l	3—4 l	4—5 l	5—6 l	über 6 l
Niederungsvieh	13	13	17	17	13	2	25
Langstirnrinder u. Kreuz.	10	29	23	12	12	14	—
Kreuz. d. Niederungsviehs	19	43	24	11	3	—	—

Rassenbezeichnung	Minderwertige Melkungen	Mittelwertige Melkungen		Hochwertige Melkungen			
	0—1 l	1—2 l	2—3 l	3—4 l	4—5 l	5—6 l	über 6 l
Simmentaler	24	37	18	12	6	2	1
Kuhländer	24	42	21	8	4	1	—
Landschlag	30	35	23	8	3	1	—
Pinzgauer u. Kreuz. . . .	32	38	22	5	3	—	—
Egerländer Typ	42	32	16	10	—	—	—

Minderwerte sind selbstverständlich in allen Rubriken vertreten, schon aus dem Grunde, weil überall auch altmelke, in der Leistung zurückgebliebene Tiere mit untersucht wurden. Am wenigsten sehen wir bei den Langstirnrindern. Im übrigen ist die Reihenfolge dieselbe wie in Tabelle I. Beachtenswert ist die Menge geringer Melkungen beim Egerländer Typ, von dem 42 % Melkungen zeigte, mit denen man sich selbst bei Ziegen kaum zufrieden geben darf. Bei den Mehrwerten sind die Tieflandrinder weitaus an erster Stelle. Sie allein zeigen noch in der letzten Reihe, bei den Melkungen über 6 Liter, eine gute Prozentzahl. Die Bestmelkung betrug hier bei drei täglichen Melkzeiten 12 kg Milch bei der Abendmilch. Es handelte sich um eine eben importierte, neumelke Ostfriesin. Wir sehen hier eine Leistung, die dem besten von Hansen in Bonn-Poppelsdorf erzielten Milchertrag von 38.09 kg (bei einer ostpreußischen Kuh) nur um weniges nachsteht. Im ganzen zeigt das Niederungsvieh 57 % Überwerte. Schon in der nächsten Rubrik bei den Langstirnrindern sind es nur noch 38 %. Zugleich bemerken wir schon das Leerbleiben der letzten Reihe, so daß diese Gruppe in den Maximalwerten noch von einem allerdings vereinzelten Simmentaler übertroffen wird. Überhaupt dürfen wir mit den Simmentalern zufrieden sein. Mit 21 % Überwerten übertreffen sie die vor ihnen eingereihten Kreuzungen des Niederungsviehs wesentlich. Letztere enttäuschen überhaupt nicht nur in Hinblick auf ihre Abstammung, sondern ebenso in Hinblick auf Tabelle I. Nicht ein einziges Stück gab mehr als 5 Liter Milch. Zwischen 4 und 5 Litern stehen nur 3 %. Wir haben es sonach mit einer steilen Kurve von geringer Variationsbreite zu tun, deren etwas höher gelegener Kulminationspunkt dann im günstigen Durchnittswert in Erscheinung trat. Die Kuhländer bleiben mit nur 13 % Mehrwerten weit hinter den Simmentalern zurück, und noch unter dem Landschlag sehen wir fast ebenso viele und annähernd ebenso gute Plusvarianten wie bei ihnen. Am wenigsten gute Leistungen, nämlich nur 8 %, haben wir bei Pinzgauern gesehen. Hier gab es keine Leistung über 5 Liter. Beim Egerländer Typ notieren wir wohl wieder 10 % Plusvarianten, aber keine Leistung über 4 Liter. Hier bleiben sonach 3 Rubriken der Bestleistungen leer, ein Verhalten, das in den Tabellen IV—VIII nirgends wieder beobachtet wird.

VI. Wertverteilung der Butterleistung.

Rassenbezeichnung	Minderwertige Melkungen	Mittelwertige Melkungen von		Hochwertige Melkungen von		
	bis 49 g	50 bis 74 g	75 bis 99 g	100 bis 149 g	150 bis 199 g	200 u. mehr g
Niederungsvieh	17	4	19	39	8	13
Langstirnrinder u. Kreuz.	12	13	16	29	16	14
Simmentaler	25	22	21	20	7	5
Kuhländer	21	28	16	26	6	3
Kreuz. d. Niederungsviehs	22	30	19	21	8	—
Pinzgauer u. Kreuz. . . .	38	27	9	12	14	—
Landschlag	35	18	24	17	5	1
Egerländer Typ	47	21	6	26	—	—

Hier herrscht dasselbe Rivalitätsverhältnis zwischen Langstirnrindern und Niederungsvieh wie in Tabelle II. In Minderwerten sehen wir hier weniger Langstirnrinder ausgewiesen, aber in der Mehrwertzahl übertrifft das Tieflandvieh die erstgenannten ein wenig. Die höheren Mehrwerte geben wieder ein günstigeres Bild für die Langstirnrinder. Die Simmentaler sind in der Minderwertgruppe stärker verteten als die Kuhländer, bei den Mehrwerten zwar in der Summe minderwertiger, in der Verteilung aber überlegen. Die Kreuzungen der Tieflandsrinder zeigen wieder die steile Kurve mit der geringen Variationsbreite, weniger Minderwerte — hierin sind sie sogar besser als die Simmentaler —, aber auch wenige höhere Leistungen und überhaupt keine über 200 g. Schon die Pinzgauer sind um vieles schlechter. Eine Menge Minderwerte — mehr als beim folgenden Landschlag — stehen einer geringen Zahl von Überwerten gegenüber. Die Kolonne über 200 g bleibt leer. Der Landschlag hat im ganzen noch weniger Mehrwerte, weist aber doch wieder 1% in der 200-g-Reihe auf. Unbestritten am schlechtesten steht der Egerländer Typ, der fast zur Hälfte minderwertiges Material zeigt und bei den Überwerten zwei Kolonnen leer läßt.

VII. Wertverteilung des prozentischen Fettgehaltes.

Rassenbezeichnung	Minderwertige Fettgehalte		Mittlere Fettgehalte		Hohe Fettgehalte		
	bis 2.9%	3 bis 3.4%	3.5 bis 3.9%	4 bis 4.4%	4.5 bis 4.9%	5 bis 5.9%	6% u. mehr
Pinzgauer u. Kreuz. . . .	9	11	26	26	9	5	14
Egerländer Typ	5	25	11	16	16	16	11
Kuhländer	5	11	17	20	23	21	3
Simmentaler	7	8	22	24	20	12	7
Langstirnrinder u. Kreuz.	4	13	26	27	12	16	2
Landschlag	8	16	22	23	13	14	4
Kreuz. d. Niederungsviehs	3	27	27	32	2	7	2
Niederungsvieh	38	26	30	—	2	4	—

Diese Tabelle zeigt vorzüglich, wie gefährlich die Verallgemeinerung von Durchschnittszahlen bei großer Variationsbreite der individuellen Schwankungen ist. Nur die unterste Tabelle beweist noch klar die Minderwertigkeit der Niederungsrinder; 64 % Minderwerte gegenüber nur 6 % Mehrwerten sind ein augenfälliges Resultat. Doch verdient schon hier die Tatsache Beachtung, daß hohe Fettgehalte auch bei diesen Rassen vorkommen, stehen doch 4 % der Fälle über 5 % Fettgehalt. Bei Kreuzungen der Niederungsrinder sind die Minderwerte gleichfalls unterstrichen und auch die Mehrwerte noch auffallend schwach vertreten. In den übrigen Teilen der Tabelle wird man aber die Spuren gesetzmäßiger Verteilung nicht leicht verfolgen können, weder in Hinblick auf die Mittelwerte der Tabelle III noch in bezug auf Korrelationen zwischen dem linken und rechten Teil der Tabelle. Die wenigsten Minderwerte zeigen Simmentaler und Kuhländer, die meisten Mehrwerte Kuhländer und Egerländer Typ, die höchsten Mehrwerte Pinzgauer und Egerländer. Bei den letzteren beobachten wir andererseits aber schon ebenso viele Minderwerte wie bei den Kreuzungen der Tieflandrinder. Die beste Gesamtleistung in Fett müßten wir sonach den Kuhländern zuschreiben, die in Tabelle III erst an dritter Stelle standen, während die dort an erster Stelle genannten Pinzgauer nach den Minderwerten betrachtet erst an 4., nach der Gesamtsumme der Mehrwerte betrachtet gar erst an 6. Stelle stehen. Hier scheint die verhältnismäßig außerordentliche Menge von Milch über 6 % die Abweichung des Durchschnittswertes veranlaßt zu haben.

VIII. Wertverteilung der fettfreien Trockensubstanz.

Rassenbezeichnung	Minderwert. fettfreie Trocken-stubstanz		Mittlere fettfreie Trockensubstanz			Hohe fettfreie Trocken-substanz	
	Bis 8.24%	8.25bis 8.49%	8.50 bis 8.74%	8.75 bis 8.99%	9.00 bis 9.24%	9.25 bis 9.49%	9.50% u. mehr
Langstirnrinder u. Kreuz.	—	2	4	16	23	24	31
Simmentaler	2	2	8	22	28	19	19
Pinzgauer u. Kreuz. . . .	—	6	19	11	35	9	20
Kuhländer	1	5	9	21	18	22	24
Egerländer Typ	—	6	18	24	34	12	6
Landschlag	3	7	19	23	23	12	13
Kreuz. d. Niederungsviehs	8	5	19	30	27	—	11
Niederungsvieh	30	11	30	15	7	5	2

Hier finden wir wieder augenfälligere Übereinstimmung mit den Durchschnittszahlen. Ebenso unbestritten wie die Minderwertigkeit des Niederungsviehs ist die Hochwertigkeit der Langstirnrinder an der positiven wie an der negativen Seite der Tabelle erkennbar. Auch die Kreuzungen des Niederungsviehes rechtfertigen ihre Stellung voll-

ständig. Im übrigen finden wir Abweichungen fast ausschließlich auf der Seite der hochwertigen Zahlen. Die wichtigste ist wohl die befriedigende Menge guter Zahlen bei den Kuhländern, deren Leistungen ja auch schon in Tabelle VII hervorgehoben werden mußten.

Bei den eingangs geschilderten wirtschaftlichen Verschiedenheiten der landwirtschaftlichen Betriebe des Bezirkes hielt ich es für nötig, die eben festgestellten Werte noch auf einem anderen Wege auf ihre Gültigkeit zu prüfen, nämlich durch Vergleich mit den Leistungen andersrassiger Stallgefährtinnen eines jeden Rindes. In jedem Fall mußte deshalb der Durchschnitt der Leistungen aller andersrassigen Kühe im Stalle bestimmt werden, woraus sich dann leicht Mehr- und Minderwertigkeit der jeweils interessierenden Kühe im Betrieb ergab. Es war dies wohl ein etwas umständlicher Weg, doch hat sich diese Vergleichsmethode in neueren tierzüchterischen Arbeiten, z. B. Rinecker[18]), so fruchtbringend erwiesen, daß ich sie anzuwenden für nützlich hielt; denn da sich hier durch Fütterung, Haltung und Pflege ergebende Unterschiede bis auf ein Minimum verkleinern, wird ein viel schärferes Urteil über den Zuchtwert möglich. Nur so ist dem Einwand zu begegnen, daß Leute, die auf Rassezucht achten, in der Regel auch rationellere Viehwirtschaft betreiben, und daß so die besseren Leistungen der Rassetiere in Wahrheit auf das Konto der Fütterung zu schreiben seien. Natürlich bleibt mir für diesen Vergleich wieder nur ein kleineres Material. Für einen Teil der untersuchten Tiere, die einzeln oder nur neben ihresgleichen stehen, kommt andersrassiges Vergleichsmaterial hier nicht in Betracht. So stehen uns zu diesem Zwecke nur mehr zur Verfügung: Egerländer Typ 19, Landschlag 263, Pinzgauer und Kreuzungen 28, Kuhländer 106, Simmentaler 100, Langstirnrinder nebst Kreuzungen 54, Niederungsvieh 44 und dessen Kreuzungen 33. Dem geschilderten Vergleich dienen die folgenden vier, in quantitativer Abstufung der rechts stehenden Gesamtwerte geordneten Tabellen:

IX. Stallrelation der Milchmenge.

Rassenbezeichnung	Hiervon im Vergleich zu andersrassigen Stallgenossinnen			Berechnete Gesamt-Mehr- oder Minderleistung		
	besser %	gleich %	schlechter %	pro Melkung l	pro Tag l	pro Jahr l
Niederungsvieh	75	2	23	+1.32	+4.47	+1341
Egerländer Typ	42	5	53	+0.06	+0.20	+60
Kreuz. d. Niederungsviehs	52	3	45	+0.04	+0.13	+39
Simmentaler	46	8	46	+0.03	+0.10	+30
Kuhländer	49	5	46	−0.02	−0.07	−21
Landschlag	45	5	50	−0.05	−0.17	−51
Pinzgauer u. Kreuz.	35	4	61	−0.25	−0.85	−255
Langstirnrinder u. Kreuz.	23	—	77	−1.10	−3.73	−1119

Besonders unter dem Vergrößerungsglase der berechneten Jahresleistungen betrachtet, sind in dieser Tabelle nicht unbeträchtliche Differenzen der einzelnen Gruppen zu erkennen. Die Reihenfolge der Rassen wird aber nur in zwei Fällen geändert, hier allerdings in recht paradoxer Weise. Die Langstirnrinder, die an zweiter Stelle standen, sind die letzten geworden, und der Egerländer Typ, der bisher letzter war, hat ihren sehr guten Rang eingenommen. Wie ist das zu deuten? Die Plusleistung der Egerländer gegenüber ihren meist dem unveredelten Landschlag angehörigen Stallgenossinnen ist nicht hoch, pro Kopf und Jahr 60 Liter. Könnte man auch hieraus schließen, daß die Egerländer unter primitiven Haltungsbedingungen die besseren Futterverwerter seien, so ergibt sich aus der genaueren Betrachtung der Tabelle doch wieder ein Bedenken. Diese Mehrleistung ist zusammengesetzt aus nur 42 °/₀ besseren und 53 °/₀ schlechteren Leistungen, was eine keineswegs günstige Verteilung ist. Auch ist bei der geringen Zahl der Gesamtfälle dieser Rassengruppe die Einzelanomalie noch zu sehr mitbestimmend. Die Minderleistung der Langstirnrinder, mehr als 1100 Liter pro Kopf, erscheint dagegen ungeheuerlich. Sie erklärt sich aber verhältnismäßig einfach. 29 Stück, sonach die Mehrzahl der Fälle, stand neben einem Vergleichsmaterial von 20 Kühen, unter denen sich 13 ausgezeichnete Niederungsrinder befanden, die ihre an sich gar nicht üblen Leistungen weit in Schatten stellten. Sieht man von diesen leistungsstarken Konkurrenten ab, so bleibt nur die Differenz von nicht ganz einem Liter jährlich, also praktisch gesprochen völlige Gleichheit der Langstirnrinder mit dem Fleckvieh. Es stünden bei dieser Betrachtung 25 Mehrleistungen 28 Minderleistungen gegenüber. Die Mehrleistung der Kreuzungen von Niederungsvieh und der Simmentaler, noch mehr die Minderleistung der Kuhländer ist, auch wenn wir die Jahresdifferenz betrachten, praktisch unbedeutend. Beachtenswerter ist schon die Minderleistung des Landschlages, noch mehr die der Pinzgauer, die genau zu den bisher gewonnenen Resultaten passen. Die sehr bedeutende Mehrleistung des Niederungsviehs braucht als selbstverständliches Ergebnis keinen weiteren Kommentar.

X. Stallrelation der Buttermenge.

Rassenbezeichnung	Hiervon im Vergleich zu andersrassigen Stallgenossinnen			Berechnete Gesamt-Mehr- oder Minderleistung		
	besser %	gleich %	schlechter %	pro Melkung g	pro Tag g	pro Jahr kg
Niederungsvieh	59	2	39	+19.9	+66.3	+19.89
Simmentaler	51	2	47	+2.7	+9.1	+2.73
Egerländer Typ	53	—	47	+0.9	+3.1	+0.93
Kuhländer	43	2	55	+0.6	+2.0	+0.60
Landschlag	49	—	51	—1.7	—5.8	—1.74
Kreuz. d. Niederungsviehs	51	—	49	—4.7	—15.9	—4.77
Pinzgauer u. Kreuz.	36	—	64	—8.0	—27.1	—8.13
Langstirnrinder u. Kreuz.	47	—	53	—13.2	—44.6	—13.38

Auch diesmal stehen die Niederungsrinder weit voraus und die Langstirnrinder aus demselben Grunde wie in Tabelle X an letzter Stelle. Lassen wir aber wieder die die Störung veranlassenden Tieflandrinder weg, so erscheint die wahre günstige Butterleistung der Langstirnrinder, nämlich eine Mehrleistung von 11.13 kg Butter pro Stück bei 28 Mehr- und 25 Minderleistungen. Wieder fällt die Pinzgauer Gruppe durch sehr bedeutende Minderleistung auf. Ihr schließen sich die Kreuzungen des Niederungsviehs an, die diesmal auch hinter dem Landschlag zurückstehen, mit dem der negative Teil der Tabelle anfängt. Kuhländer und Egerländer sind unbedeutend, Simmentaler merklich besser als ihre Stallkonkurrentinnen. Vergleichen wir mit Tabelle II, so finden wir kaum eine Übereinstimmung in der Reihenfolge der Zahlen, wohl aber eine viel engere Grenze der Differenzen, die sich in den viel kleineren Zahlen kundgibt, ein Beweis dafür, daß die wirtschaftlichen Unterschiede dort wesentlich mit im Spiele sind.

XI. Stallrelation des prozentischen Fettgehaltes.

Rassenbezeichnung	Hiervon im Vergleich zu andersrassigen Stallgenossinnen			Berechnete Gesamt-Mehr- oder Minderleistung
	besser %	gleich %	schlechter %	%
Langstirnrinder u. Kreuz.	73	4	23	+0.61
Pinzgauer u. Kreuz.	50	7	43	+0.15
Simmentaler	52	6	42	+0.06
Kuhländer	44	5	51	+0.05
Egerländer Typ	37	11	52	—0.01
Landschlag	51	1	48	—0.07
Kreuz. d. Niederungsviehs	36	—	64	—0.23
Niederungsvieh	14	7	79	—0.67

Natürlich finden wir wieder die Tendenz zu umgekehrter Anordnung gegenüber den letzten Tabellen. So sind die Langstirnrinder an erster Stelle. Die hohe Differenz gegenüber den Stallgefährtinnen ist natürlich wieder zum Teil auf die im Fettgehalt minderen Niederungsrinder zu beziehen. Rechnen wir diese ab, so senkt sich die Durchschnittszahl auf 0.31, bleibt aber immer noch an erster Stelle. Es blieben dann noch 27 Mehrleistungen, 4 Fälle von Leistungsgleichheit und 22 Minderleistungen. Die nächstfolgenden Pinzgauer waren ja auch in Tabelle III obenan. Die weiterhin folgenden vier Gruppen, die nicht einmal ein Zehntelprozent Abstand von ihren Stallvergleichswerten erreichen, haben praktisch keine Wichtigkeit, wohl aber die schon merkliche Senkung der Kreuzungen des Niederungsviehs und das gute halbe Prozent, um das das reinrassige Niederungsvieh zurückgeblieben ist, von dem nur 14% besser als ihre Stallkonkurrenten bleiben. Also auch hier keine Regel ohne Ausnahme. Im negativen Teil der Tabelle stimmt die Anordnung der Zahlen mit Tabelle III.

XII. Stallrelation der fettfreien Trockensubstanz.

Rassenbezeichnung	Hiervon im Vergleich zu andersrassigen Stallgenossinnen			Berechnete Gesamt-Mehr- oder Minderleistung
	besser %	gleich %	schlechter %	%
Langstirnrinder u. Kreuz. . .	81	—	19	+0.32
Pinzgauer u. Kreuz.	57	—	43	+0.15
Simmentaler	57	1	42	+0.03
Kuhländer	49	2	49	+0.02
Egerländer Typ	42	—	58	—0.01
Landschlag	47	1	52	—0.08
Kreuz. d. Niederungsviehs .	24	3	73	—0.18
Niederungsvieh	5	—	95	—0.63

Diese Tabelle gibt insofern einen befriedigenden Abschluß, als sie nicht nur in ihrer Reihenfolge eine volle Übereinstimmung mit Tabelle XI zeigt, sondern auch mit einer einzigen unbedeutenden Abweichung die Befunde von Tabelle IV bestätigt, den Satz bekräftigend, daß die fettfreie Trockensubstanz in mancher Hinsicht der konstanteste und daher am meisten charakteristische unter den für die Untersuchung der Milch wichtigen Werten sei (Rievel[19]). Dabei ist hervorzuheben, daß wieder nur am Anfang der Tabelle bei den Langstirnrindern und den Pinzgauern und am Ende derselben beim Niederungsvieh und dessen Kreuzungen praktisch wichtige Differenzen zutage treten, während die übrigen Abweichungen minimale sind, und daß auch in der Höhe der beobachteten Gesamtdifferenzen eine unverkennbare Ähnlichkeit mit den in Tabelle IV konstatiert werden kann. Bei den Niederungsrindern sehen wir neben 5% besseren nicht weniger als 95% schlechtere Kühe, somit die konstanteste Wertabweichung, die wir bei allen Untersuchungen beobachtet haben.

Wenn wir die Resultate aus den gesamten Untersuchungen zu ziehen unternehmen, müssen wir uns vor allem davor hüten, aus den Durchschnittszahlen der ersten vier Tabellen einen Fetisch zu machen. Denselben kommt ja, da sie aus der Summierung großer Mengen gewonnen sind, immerhin eine gewisse allgemeine Gültigkeit zu; sie charakterisieren den Gesamtwert der Rasse für die Volkswirtschaft. Auf den Einzelfall zurückgeführt, sind sie trotzdem unbrauchbar. Mit der Marke der Rasse wird weder ein absolut noch auch ein nur relativ gutes oder schlechtes Tier charakterisiert, weshalb in den Tabellen IV bis VIII in den allermeisten Kolonnen Vertreter jeder Rasse vorgefunden werden können, wenn auch verschieden häufig. Aus demselben Grunde finden wir in den letzten Tabellen überall sowohl bessere wie schlechtere Tiere gegenüber den Stallgenossinnen. Für die Milchleistung müssen wir sonach dem folgenden Ausspruch des Altmeisters H. v. Nathusius (zitiert nach Hösch) seine volle Berechtigung zubilligen: „Demnach

ist die Wahl der für bestimmte Verhältnisse zweckentsprechenden Individuen die Aufgabe des rationellen Züchters und des nicht züchtenden, nur verwendenden Landwirts. Die Bezeichnung der Rassen gegenüber der Bedeutung der Individuen ist eine unsichere, durchaus bedeutungslose, und deshalb nicht nur verwerflich, sondern nicht selten sogar betrüglich, wenn sie, trotz besserer Einsicht, im Verkehr festgehalten wird."

Unbeschadet dieser Feststellung müssen wir aber dennoch die allgemeine Wirkung des jahrzehntelangen Arbeits- und Kapitalsaufwandes bei der Herbeischaffung fremden Zuchtmaterials auf die Entwicklung unserer Milchwirtschaft würdigen, wobei wir, durch unser Thema beschränkt, natürlich auf die gleichzeitige Veränderung der Fleischproduktion und vor allem auf das schwierige Problem der Futterverwertung und Rentabilität im Betriebe, für das unsere Landwirtschaft derzeit nicht einmal die nötigen Untersuchungsgrundlagen wird bieten können, nicht einzugehen uns erlauben dürfen. Gilt es doch nicht nur die Berechtigung dieses Arbeitsaufwandes zu erweisen, sondern auch die Erfolge der einzelnen Richtungen zu charakterisieren.

Am leichtesten wird uns die Wertung der Milchleistungen des Niederungsviehs. Mit einer weitaus erstklassigen Milchmenge und einer durchschnittlichen Butterleistung, die an das hier beobachtete Maximum fast heranreicht, ist eine qualitative Minderwertigkeit verbunden, die häufig Grade erreicht, bei denen man sonst das Vorliegen von Milchfälschungen vermutet. Auch mit den Stallgefährtinnen verglichen treten alle diese Eigentümlichkeiten scharf hervor. Die Verwendung von Niederungsvieh ist sonach bei uns nur dort empfehlenswert, wo gleichzeitig hinreichende Mengen von Milch anderer Rassen erzeugt wird, die, dem von ihnen erzeugten Massenprodukt zugemischt, diesem eine marktgängige Beschaffenheit sichert. Wo diese Bedingung erfüllt ist, können mit einer Mehrleistung von 1300, nach Tabelle II sogar von 2000 Litern jährlich die Ankaufs- und Transportkosten wohl mit reichlichen Zinsen wieder hereingebracht werden. Das gilt für die Abmelkestallung.

Wie sich das Niederungsvieh im Zuchtstalle bewährt, beweisen seine Kreuzungen. Wir haben in diesen intermediäre Bastarde vor uns, bei denen aber unter den im allgemeinen ungünstigeren Bedingungen die schlechten Eigenschaften viel stärker betont sind als die guten. Die qualitative Minderwertigkeit der Mütter ist in allen Produkten deutlich nachweisbar geblieben, nicht aber ihre quantitative Überlegenheit. Es ist vielleicht charakteristisch, daß unter ihnen wirklich ertragreiche Einzeltiere nicht beobachtet wurden. In den Rubriken der Butterleistung über 200 g, der Milchleistung über 5 l finden wir nicht eines dieser Tiere, während das Fleckvieh und selbst der Landschlag hier noch einzelne Paradeexemplare aufweisen. In der Butterleistung stehen sie sogar unter dem Mittel ihrer Stallgefährtinnen. Es unterliegt sonach keinem Zweifel, daß die Einmischung von Niederungsvieh in unseren Viehstand auch abgesehen von exterieuristischen Bedenken, als züchterischer Fehler zu verwerfen ist.

Die nächst charakteristische Gruppe ist die nächst fremdartige, die der Langstirnrinder. Hier liegen die Verhältnisse minder einfach. Auch hier begegnen wir sehr günstigen wirtschaftlichen Durchschnittswerten. Ein Mehr von nahezu 1200 l Milch und von nicht viel über 40 Kilogramm Butter im Jahr sind nicht zu verachten. Weniger außerordentlich ist der Fettgehalt, der sogar 0.03% unter dem Durchschnitt bleibt. Dafür ist die fettfreie Trockensubstanz wieder die beste hier beobachtete. Daher erscheint die Milch dieser Rasse hervorragend geeignet, in Mischung mit Milch von Niederungsvieh dessen Mängel zu verdecken. Nur auf die praktische Durchführung dieses Prinzips ist es zurückzuführen, daß die quantitativen Werte unserer Stallrelationstabellen so uncharakteristisch ausfielen. Es wurde bereits oben bemerkt, daß diese Unstimmigkeiten zum guten Teil verschwinden, wenn wir aus dem Vergleichsmaterial die Niederungskühe ausschalten. Qualitativ bestätigen auch die Stallrelationstabellen die Erstklassigkeit der Langstirnrinder.

Auch den Kreuzungen von Langstirnrindern, die ja einem farbenfrohen Auge nicht gefallen können, kann man keine üblen Wirtschaftseigenschaften nachsagen. Sie liefern im Durchschnitt 465 l Milch und 24.6 kg Butter mehr, als unsere Stallmittelzahlen erfordern. Der Fettgehalt erhebt sich um 0.21%, die fettfreie Trockensubstanz um 0.05% über diesen. Es unterliegt sonach keinem Zweifel, daß wir in dem einfarbigen Gebirgsvieh, insbesondere in dem schweren Milchschlag desselben, dem Montafoner, der die Hauptmasse meines Materials bildet, Rinderformen vor uns haben, deren wirtschaftliche Eigenschaften sehr gute sind. Mit günstigen Quantitäten vereinigten sich auch qualitative Vorzüge gegen unser heimisches Vieh, so daß sie dem Niederungsvieh entschieden vorzuziehen sind. Selbstverständlich soll damit nicht den derzeit in der Tschechoslowakischen Republik zurückgebliebenen Resten der Braunviehherrlichkeit von 1914 das Wort geredet sein. Eine erfolgreiche gesunde Zucht ist in den auf intensive Nutzung eingestellten Großbetrieben, in denen jetzt noch da und dort Braunvieh gezogen wird, schwer denkbar. Erst das Fallen der neugeschaffenen Zollschranken würde diese Zuchtrichtung bei uns wieder aktuell erscheinen lassen.

Viel weniger haben unseren Züchtern eigentlich überraschenderweise die Pinzgauer geleistet. Zwar die Qualität ihrer Milch ist eine sehr günstige. Der Durchschnitt des Fettgehaltes ist der beste unter allen Gruppen, der der fettfreien Trockensubstanz steht an dritter Stelle, und ihren Stallgefährten sind sie in beiden Werten merklich überlegen. Dagegen liegen die Nutzwerte, wenn auch nicht viel, so doch immerhin unter dem Bezirksdurchschnitt und stehen ihren Stallkonkurrentinnen, die hier nicht wie im vorigen Fall hauptsächlich leistungsstarke Niederungsrinder sind, in der Milchmenge um 255 l und in der Buttermenge um etwa 8 kg nach. Diesem Gesamteindruck entspricht die Tatsache, daß hier die Kreuzungen besser sind als die Originaltiere. Ihre wirtschaftlichen Leistungen übertreffen nämlich den Durchschnitt um 138 l Milch und 13.2 kg Fett und haben die guten

qualitativen Durchschnittszahlen der Originaltiere beibehalten. Übrigens hege ich die Vermutung, daß man bei der Auswahl der zur Einfuhr gekommenen Pinzgauer in der Heimat — die meisten stammten von einem einzigen Transport — nicht besonders glücklich gewesen sein mag und möchte deshalb eine endgültige Verurteilung dieser Rasse unterlassen.

Unser Urteil über die Milchleistung der Simmentaler kann kein ungünstiges sein. Die großen Tiere gaben im Durchschnitt über 200 l Milch und über 10 kg Fett mehr, als unser Mittelwert beträgt. Auch qualitativ ist ein kleines Plus an Fett und ein deutlicheres an fettfreier Trockensubstanz zu konstatieren. In ihrem Stall erwiesen sie sich in jeder Hinsicht, wenn auch um unbedeutende Beträge, überlegen. Bei dem großen Material ist eine Zufälligkeit dieser Resultate nicht wahrscheinlich. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß die Simmentaler Richtung, die man gerade in dieser Hinsicht manchmal getadelt hat, unsere Milchwirtschaft nicht ungünstig beeinflußt hat. Daß die Simmentaler wahrscheinlich mehr Futter benötigen als kleinere Kühe, sei zugegeben; doch halte ich es vom milchwirtschaftlichen Standpunkt nicht für angebracht, unsere Besitzer zur Sparsamkeit anzueifern. Es geschehen bei uns bei der Fütterung des Rindes weit mehr Fehler aus Sparsamkeit als aus Verschwendung.

Auch unsere Beurteilung der Kuhländer ist auf so ausreichendes Zahlenmaterial gestützt, daß uns die allgemeine Gültigkeit der an sich minderhohen Plusabweichungen sämtlicher Durchschnittszahlen sicher erscheinen darf. Bei den Wertverteilungstafeln finden wir auffallend viele gute Qualitätsleistungen ausgewiesen. Bei den Stallrelationen kommen wir zu etwas weniger günstigem Urteil. Wohl zeigt sich ein geringfügiges Plus auf der qualitativen Seite und bei der Fettleistung, daneben aber ein ebensolches Minus auf der Tabelle der Milchmenge, denn die Kuhländer geben jährlich um 21 l Milch weniger als die andersrassigen Stallgefährtinnen. Zur genaueren Erkenntnis dieses Falles habe ich die Abstammung der letzteren ermittelt. Es sind 141 Tiere des Landschlages einschließlich der Simmentaler und Kuhländer Kreuzungen, 14 Kühe von Pinzgauer Abstammung und 3 des Egerländer Typs, also im ganzen 158 Tiere, von denen man nach unseren Erfahrungen mindere Milchquantitäten erwarten darf. Dem stehen 12 Niederungsrinder, 8 Kreuzungen des Niederungsviehs, eine Shorthornkreuzung, 4 Langstirnrinder und 67 Simmentaler gegenüber, also 92 Stück überlegener Milchrassen. Scheidet man diese zweite Gruppe aus, so bleiben noch zum Vergleich 81 Kuhländer, für die man ein kleines Plus an Milchleistung, nämlich 30 Liter im Jahr, feststellen kann. Sonach können wir auch den Kuhländer als ein zur Förderung der Milchleistung in qualitativer wie quantitativer Richtung vollständig geeignetes Element bezeichnen.

Daß wir beim Landschlag quantitative Minderwerte finden, ist uns, wenn wir seine Kleinheit und seine Degenerationsmerkmale in Betracht ziehen, nicht verwunderlich. Daß aber nebst diesen quantitativen Minderwerten auch qualitative in Erscheinung treten, war nicht

a priori zu erwarten. Wohl schließt der Landschlag sich den Durchschnittswerten enger an, aber immer auf der negativen Seite. Auch die Stallrelationen sind durchaus ungünstig, wenn es sich auch bei den Qualitätszahlen nur um Hundertstel eines Prozentes handelt. Viel größer sind natürlich die Differenzen gegenüber den von uns als empfehlenswert erkannten Rassetieren. So fällt vor allem der Vergleich mit den meist benutzten Simmentalern und Kuhländern eindeutig zu deren Gunsten aus. Im Vorteil ist der Landschlag quantitativ teilweise den Pinzgauern gegenüber, qualitativ immer im Vergleich mit Tieflandvieh und dessen Kreuzungen. Diese letzteren Beziehungen findet man auch bei den Stallrelationen treu eingehalten. Erst die Konstatierung der allseitigen Minderwertigkeit des Landschlages gibt uns den Beweis für die Wirksamkeit der Veredelungsversuche. Sie ist als das wichtigste Ergebnis unserer Arbeit zu werten.

Der unveredelte Egerländer Typ, den ich beobachtet habe, bleibt in seinen quantitativen Leistungen hinter den für unsere Verhältnisse nicht mehr als leistungsschwach zu bezeichnenden Tieren der Egerer Herde zurück. Er liefert noch 300 l Milch und 5.7 kg Butter weniger als der Landschlag, scheint dagegen in beiden Hinsichten in seinen rückständigen Stallungen verhältnismäßig besser als seine Stallgenossinnen, also ein besserer Futterverwerter. Die Minderwertigkeit ist also vielleicht Haltungseffekt. Im Fettgehalt scheinen sie im Durchschnitt günstig; in der fettfreien Trockensubstanz bleiben sie um eine Spur unter dem Durchschnitt. Ihren Stallgefährtinnen sind sie in beiden Hinsichten nicht ganz ebenbürtig. Eindeutig günstige Leistungen können wir sonach diesen versprengten Kümmerern nicht nachsagen.

Im allgemeinen können wir getrost behaupten, daß nach unseren Untersuchungen die Rassezugehörigkeit sich als ein Milchergiebigkeit und Milchqualität mitbestimmender Faktor bewährt hat, ein Faktor allerdings, dessen Wirksamkeit nicht überschätzt werden darf; die Zahlen der Stallrelationen sind ja um vieles bescheidener ausgefallen als die Durchschnittszahlen. Ein weiterer Beweis für die Wichtigkeit des Milieus neben, vielleicht sogar vor der der Rasse sind z. B. unsere Montafoner, bei denen sich die Milchergiebigkeit der Ergiebigkeit in der Heimat gegenüber um 600 l pro Jahr erhöht, ein anderer der Milchertrag eines Hofes, in dem auf das Vorhandensein von Rassetieren mehr Gewicht gelegt wurde als auf rationelle Fütterung. Hier wurde von 16 Tieren, darunter 3 Holländern, 7 Simmentalern, 1 Kuhländer und 6 Pinzgauern eine Tagesmelkung von 74.1 l, also eine Jahresmelkung von 22 230 l, d.i. eine Durchschnittsmelkung von 1389 l pro Kuh erzielt, also ein Wert, der unter dem für unsere schlechteste Rassengruppe, den Egerländer Typ, berechneten Werte noch zurückbleibt. Angesichts solcher Tatsachen müssen wir der Vermutung Raum geben, daß die Verbreitung der Grundsätze rationeller Fütterung ein wirksameres Mittel wäre, die im ganzen ja wohl wenig erfreuliche Milchproduktion unserer Heimat zu heben, als die Einfuhr teuerer Zuchttiere. Zweifelsohne wäre auch eine zielbewußte Zucht nach Leistung

mit ja allerorts vorhandenen Plusvarianten ein erfolgversprechender Weg, der zugleich den Abfluß von Kapital in entfernt gelegene Zuchtgebiete überflüssig machte.

Literatur.

[1]) Wilckens, Die Rinderrassen Mitteleuropas. Wien 1876. — [2]) Brandsch, Das Egerländer Rotvieh. XX. Jahresbericht der Ackerbau- und Wiesenbauschule Eger. 1913. — [3]) Holdefleiß, Über die Herkunft und Systematik unserer Hausrinder. Ill. Landw. Ztg. XXXL, 1911; zit. n. Jahrb. f. wiss. u. prakt. Tierzucht 1912. — [4]) Pusch, Beurteilungslehre des Rindes. Berlin 1896. — [5]) Fürstenberg-Rohde, Die Rindviehzucht in ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Berlin 1868. — [6]) Adametz, Die biologische und züchterische Bedeutung der Haustierfärbung. Jahrb. d. landw. Pflanzen- u. Tierzüchtung. 1904. — [7]) Werner, Die Rinderzucht. Berlin 1902. — [8]) Blaass, Rinderracen der österreichischen Alpenländer. Herausgeg. vom k. k. Ackerbauministerium. Frick, Wien. — [9]) Hösch, Die Schweinezucht. Hannover 1911. — [10]) Kohn, Milchqualitäten bei Zwangswirtschaft, im freien Handel und im Stalle. Tierärztl. Arch. 1922. — [11]) Hansen, [Landw. Jahrb. XXXV, I. u. II. Ber. von Dikopshof, Berlin 1908 u. 1911] zit. n. „Das schwarzweiße ostpreußische Tieflandrind". Herausgeg. von d. Herdbuchgesellschaft. — [12]) Kubat, Probemelkungen in Tiroler Viehzuchtgenossenschaften. Wien. Landw. Ztg. 1913. — [13]) Lebbin, Allgemeine Nahrungsmittelkunde. Berlin 1911. — [14]) Koenig, Die menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, II. Bd. Berlin 1904, zit. n. 15. — [15]) Kellner, Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere. Berlin 1916. — [16]) Kirchner, Milchzeitung 1890, zit. n. Böttger, Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. Leipzig 1910. — [17]) Grimmer, Chemie und Physiologie der Milch. Berlin 1910. — [18]) Rinecker, Wert der Blutlinien für die Leistungsfähigkeit in bezug auf Milch- und Fettvererbung. 59. Flugschrift d. D. Ges. f. Züchtungskunde. 1922. — [19]) Rievel, Handbuch der Milchkunde. Hannover 1910.

Aus dem Tierärztlichen Institut der Deutschen Universität Prag.

Über den feineren Bau der Haut beim Nackthalshuhn.

Inaugural-Dissertation der Tierärztlichen Hochschule in Brünn.

Von Jos. Bělsky.

Mit 13 Textfiguren.

I. Einleitung.

Die Problemstellung für die vorliegende Arbeit entsprang nicht dem Wunsche nach einer neuerlichen Untersuchung des Baues der Hühnerhaut, worüber ausreichende Publikationen bereits vorliegen, sondern sie beabsichtigte die Beantwortung der Frage, ob die bis heute geltenden Anschauungen über die Entstehung oder die Genesis gewisser morphologischer Eigentümlichkeiten der Vogelhaut zu Recht bestehen bleiben können oder einer neuerlichen Prüfung der Richtigkeit dieser Anschauungen unterworfen werden müssen. Von den vielen hierher gehörigen Teilfragen, wie in bezug auf die Variabilität der Befiederung, Federfärbung, Hautanhänge, Krallenbildung usw., wurde von uns die Erscheinung der einer bestimmten Rasse eigenen regionären Federlosigkeit, d. h. die Nackthalsigkeit, zum Untersuchungsgegenstand gewählt.

Bekanntlich hat in der Verfolgung des Darwinschen Entwicklungsgedankens eine mehrfache Anschauungsäußerung über diesen Gegenstand stattgefunden. So erklärt — um nur ein Beispiel zu nennen — F. Taubert die sog. Faserfederigkeit der Perlhühner rein mechanisch: die Tiere sollen sich durch ihre flattrige und eilige Bewegung im Gestrüpp und Gesträuch die Federn beschädigen, spalten oder auffasern, worauf sich dieser Zustand durch Generationen lange Andauer der schädigenden äußeren Verhältnisse durch Vererbung stabilisiere, so daß die Tiere das abgeänderte Federkleid auch dann beibehalten, wenn sie nicht mehr den obgenannten Einflüssen ausgesetzt werden. In analoger Weise ist von Sassenhagen die Nackthalsigkeit oder Rassenkahlheit der Haushühner zu erklären versucht worden: der Bestand einer langandauernden Hauterkrankung (Dermatitis) soll auf gleichem Wege der Vererbung erworbener Eigenschaften fixiert worden sein, um uns in der jetzt bekannten Form entgegenzutreten, die keinerlei Entzündungsprozesse mehr aufweist. Bedarf die Bemerkung Tauberts wegen ihrer völligen Sinnlosigkeit weiter keiner Würdigung, so erschien wegen des dürftigen Beweismaterials von Sassenhagen eine Nachuntersuchung geboten.

Unsere Untersuchung wird uns zeigen, ob der Aufbau der Haut des Nackthalshuhnes es gestattet, Erklärungsversuche der Federlosigkeit solcherart, wie sie Sassenhagen unternimmt, zu stützen.

II. Vorkommen und Ursachen der Nackthäutigkeit bei den Vögeln.

a) Vorkommen.

Bei den Vögeln kommen federlose Hautpartien, abgesehen von Schnabel, Kämmen, Lappen, Füßen und Hörnern, ziemlich oft vor, und zwar sowohl bei den in der freien Natur lebenden Arten als auch beim Hausgeflügel.

So hat der altweltliche Kappengeier einen Teil des Kopfes und Halses in der Regel unbefiedert; dieser ist entweder mit haarartigen Dunen bedeckt oder ganz nackt. Beim Sperbergeier ist der Hals nur spärlich befiedert. Der in Mexiko und Südamerika vorkommende Königsgeier besitzt einen nackten Hals und Kopf mit roten Fleischlappen an der Schnabelwurzel. Der auf den Höhen der Kordilleren lebende Kondor hat einen nackten Hals, von einer weißen Dunenkrause umgeben. Der Hals des Straußes ist ebenfalls kahl; der des Ibis wird erst im Alter nackt. Auch Kraniche besitzen nackte Köpfe. Beim Kapuzinervogel (Gymnocephalus calvus) aus der Familie der Ampelidae ist die Stirn von einer nackten dunkelgrauen Haut bedeckt; in der Jugend soll sie aber befiedert sein. Vaillant vermutete daher, daß die Federn hier abgestoßen würden, indem der Vogel nach Würmern in die Erde bohre. Es hat sich diese Vermutung nach Marshall nicht bestätigt, obwohl die Kahlheit im Umkreise der Schnabelwurzel bei der Saatkrähe in der Tat so zustande komme. In Brasilien hausen noch andere Vögel derselben Familie, nämlich der nackthalsige Schirmvogel (Cephalopterus nudicollis) und der Glockenvogel (Chasmorhynchus nudicollis) mit kahlen Stellen am Körper. Der erstere zeichnet sich außerdem auch durch einen Helm aus aufrichtbaren Federn auf dem Kopfe und einen fast federfreien, über 10 cm langen Hautlappen am Unterhalse aus, welcher mit einer glänzend rot und gelb gefärbten Haut bedeckt ist. Die nackten Hautstellen des Gesichtes und die Augenringe bei einigen Tukanenarten (Pfefferfresser), welche im tropischen Amerika leben, sind glänzend kobaltblau. Das Gesicht der Kammhühner (Gallus) ist in der Regel nackt, und zwar sowohl bei dem frei lebenden Ceylonhuhn, Zwergwildhuhn, Bankivahuhn, Sonnerathuhn, als auch beim domestizierten Huhn. Eine Ausnahme bildet hier das deutsche Landhuhn, dessen Gesicht leicht befiedert ist, weiter die ostfriesischen Möwen, das Drenthesche Huhn (holländische Provinz Drenthe) und einige andere, bei welchen das Gesicht mit Federborsten besetzt ist. Die Malaienhühner haben ein nacktes, mit ganz spärlichen, kurzen Borstenfederchen besetztes Gesicht, eine nackte Kehle und den Vorderhals und die Schultern frei von Befiederung. Zu demselben Typus gehören die indischen Asil-Kämpfer, welche eine nackte, nur mit harten Borstenfederchen versehene Kehle besitzen. Die auf der Insel Borneo vorkommenden indischen Nackthalskämpfer sind, wie bereits der Name sagt, am Halse vollkommen nackt.

Von großem Interesse ist die Angabe, daß die in Berlin geborene Nachzucht dieser Nackthalskämpfer einen vollbefiederten Hals bekommen soll. Auch den von malaiischen Inseln nach Berlin eingebrachten alten Vögeln wachsen angeblich nach der Mauser die Federn an den Hälsen vollständig nach. Ursprünglich in Indien beheimatet, wurden die wildhuhnähnlichen Hühner des Malaientypus vor mehr als zwei Jahrtausenden nach Südeuropa gebracht, um zu Kampfspielen benutzt zu werden; hier erfuhren sie durch Kreuzung und durch Befolgung einer bestimmten Zuchtrichtung mancherlei Umgestaltung. L. Wright beschreibt die Malaienhühner als zur Streitsucht geneigte Tiere, welche die üble Gewohnheit haben, sich gegenseitig die Federn abzufressen. Der Kopf der sog. Siebenbürger Nackthälse ist mit Ausnahme des locker befiederten Scheitels nackt, der Hals vollständig kahl. Im La-Plata-Gebiet lebt nach Brause ein Huhn, welches nur an den Flügeln Federn besitzt. Das Floridawildtruthuhn, das mexikanische Wildtruthuhn, weiter das nordamerikanische Truthuhn sowie das Haustruthuhn haben einen Teil des Halses und den Kopf unbefiedert und mit Hautwarzen bedeckt, zwischen denen spärliche Federborsten vorkommen. Einen nackten Kopf und oberen Halsteil haben ferner die Perlhühner. Soweit die dichte Befiederung am Halse reicht, ist die Haut dunkelgraublau, der nicht befiederte Halsteil ist lichter; am Übergange dieser beiden Teile befinden sich in der dunklen Haut lichtere Inseln.

Auch bei Fasanen kommen kahle Stellen vor. So findet man beim Glanzfasan und Jagdfasan die Augengegend nackt und hochrot. Weiter wäre zu erwähnen das Auftreten von nackten Stellen bei einigen Schwanenarten. Der Höckerschwan hat zwischen Schnabel und Auge die Haut nackt, und der schwarzhalsige und schwarze Schwan besitzen nackten Augenring und nackte Zügelgegend. Einige Taubenarten (Carrier, Indianer, Burzler, Brieftauben, Römer und Wandertauben) haben um die Augen herum einen kleinen oder größeren, entweder glatten oder warzigen, nackten Ring, der weißbestaubt, fleischrot oder blauviolett ist. Dieser Ring erreicht eine Breite bis zu 1.8 cm. Bei manchen Arten kommt er erst im zweiten bis vierten Jahre zur vollen Entwicklung.

An die Aufzählung rassenmäßigen Vorkommens von regionärer Federlosigkeit schließen wir einige Berichte über gelegentliches Auftreten dieser Erscheinung. Eine interessante Nachricht über eine solche Federlosigkeit bei Hühnern verdanken wir, wie Taubert erwähnt, Chapman. Unter 500 Küken, die mit einem Brutapparat zum Ausschlüpfen gebracht wurden, machte sich bei 50 bald das Ausbleiben der Befiederung bemerkbar, und nach vier Monaten waren sie vollständig nackt. Die Sterblichkeit unter ihnen war sehr groß und im Winter gingen sie dann alle zugrunde.

Im Jahre 1922 habe ich selber Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten, in welchem von 18 Wyandotteküken eines nach dem Ausschlüpfen, abgesehen von einigen stark verkümmerten Federn an den

Flügeln, vollkommen kahl war. Dieser Zustand dauerte etwa zwei Monate, dann erschienen die ersten Anzeichen von Federn. Der Ernährungszustand war sehr gut, in der Größe ist aber das Küken stark zurückgeblieben. — Über einen ähnlichen Fall hat mir auch ein Züchter berichtet, welcher zum Brüten ebenfalls Eier von Wyandottehühnern benutzt hat. In einem gewissen Gegensatz zu dieser Beobachtung steht die Bemerkung von Duerst, daß bei den Siebenbürger Nackthälsen immer noch 20—30 % Küken mit befiedertem Hals geboren werden, auf welchen die Dunen dann allerdings mit der ersten Mauser verschwinden. Er erklärt dies damit, daß diese Rasse noch nicht zur völligen Konstanz gelangt ist. Freilich wird aber nach Angaben alter erfahrener Züchter diese Erscheinung geleugnet: Die Küken der reinrassigen Nackthälse schlüpfen alle mit kahlen Hälsen aus, ohne daß also Ausnahmen, wie wir sie oben bei Wyandottes sehen konnten, auftreten würden.

Weiter gehört hierher eine Bemerkung über die gelegentliche Kahlheit unserer domestizierten Kanarien, die Schröder macht. Diese ist nicht allein bedingt durch Milben, sondern bei etwa 50 % kahlen Kanarien ist die Ursache anderswo zu suchen. Die Jungvögel, die meistens bei zu hohen Temperaturen aufgezogen werden, erben von den Eltern schon eine verweichlichte Konstitution. 4—5 Jahre in einem engen Häuschen wohnend, sind sie in ihrem Ernährungszustand verkümmert, die Beine geschwollen, das Herz um ein Drittel geschrumpft; auch die Nahrung ist oft kalkarm. Das Resultat soll dann sein: die Mauser bleibt stecken, es entsteht die Kahlheit(?).

b) Ursachen.

Über die Ursachen der nackten Haut bei den verschiedenen Vögeln finden wir in der Literatur keine Darstellung, die allgemeine Geltung besäße. Nur die sog. Siebenbürger Nackthälse haben eine ausführlichere Erklärung erfahren, wie sie Dürigen und Blancke-Pfennigstorff anführen, wonach verschiedene Ursachen als mehr oder weniger wahrscheinlich in Anspruch genommen werden:

1. Weber nahm an, daß sie im Laufe der Zeit aus einer Kreuzung verschiedener Rassen entstanden seien, vielleicht von Malaienhühnern, denen sie nach der Form des Halses, des Kopfes, der Beine, der dünnen Befiederung des Halses und der Nacktheit der Kehle sehr ähneln.

2. Nach Wundarzt Dr. J. Klusch in Schässburg (Siebenbürgen) sind sie durch Kreuzung von Hühnern mit den Truthühnern entstanden, wobei sich die Nacktheit der letzteren auf die Nachkommen vererbt. (Die Möglichkeit einer Bastardierung zwischen Huhn und Truthuhn geht auch aus einer Notiz der Neuen deutschen Jagdzeitung 1887/88 hervor.)

3. Schließlich soll das Nackthalshuhn erzeugt sein durch Inzucht aus solchen Hühnern, die durch eine Hautkrankheit (Federkrankheit) oder sonst eine Ursache(?) an Hals und Brust kahl geworden seien.

Nach Blancke hat die Entstehungsweise sub 1 größere Wahrscheinlichkeit. Baldamus gibt nur den Bericht über das erste Bekanntwerden der in Rede stehenden Hühner, ohne über die Ursache ihrer Bildung sich zu äußern.

Sassenhagen zitiert die obigen Angaben über die Ursachen. Er unternahm eine anatomisch-histologische Prüfung der vorliegenden Nackthaut, um festzustellen, welche der angeführten Ursachen wirklich zutrifft. Er tat dies auf Veranlassung von Duerst, welcher selbst den Weg beschreibt, der ihn zur Prüfung veranlaßt hat.

Im Sommer 1908 wurde in dem Geflügelhofe des Prof. Duerst in Bern, wo Hühner und Truthühner frei umherliefen, ein junger Hahn aus Faverolles-Italiener-Kreuzung wegen seines streitsüchtigen Temperaments von einem der Truthähne derart verfolgt, daß ihm fast alle Halsfedern ausgerissen wurden. Unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen wurde der Hals hochrot und runzelte sich, d. h. er wurde von Dermatitis erythematosa mechanica et calorica befallen, verbunden mit einer hochgradigen Hypertrophie und Runzelung der Haut. Bei der Herbstmauser veränderte sich der Hals nicht. Im Sommer 1909 wurde der Hahn zwecks Untersuchung der Ursache der Nackthalsigkeit geschlachtet. Bei seiner Untersuchung fand Sassenhagen eine stärker gefaltete Epidermis, Blutgefäße und Bindegewebe vermehrt, und die Federn waren auf dem Kükenstadium stehen geblieben, indem die Federfollikel noch unausgebildet in der Haut staken (eingekapselt oder in den Spulen). Zur Feststellung des die Nacktheit bedingenden Faktors zieht Sassenhagen folgende Hypothese heran: Die Geier sollen ihren langen (nackten) Hals in die Kadaver hineinschieben, es sollen also, wie Sassenhagen sieht, auch bei diesen Tieren äußere traumatische Einflüsse wirksam sein. Weiter sollen die nackten Schnabelhautpartien bei Saatkrähen vom Aufpicken der Würmer herrühren. Sassenhagen verweist auf den oben geschilderten Fall von Duerst, bei dem zu beobachten war: Ausreißen der Federn durch den Truthahn, allmähliche Schrumpfung der Haut, Rötung derselben durch konstanten Licht- und Sonneneinfluß. Sassenhagen hält es für fraglich, ob dieser Zustand sich vererbt, meint aber in einem Atem, „daß durch die hochgradige perzentuelle Erblichkeit dieses Merkmales bei den Siebenbürger Nackthälsen die Vererbungsmöglichkeit dieses Merkmals a priori feststehe"; einen Beweis, daß diese Merkmale bei den Siebenbürger Nackthälsen durch die gleichen Faktoren hervorgerufen wurden wie bei dem einen Hahn von Duerst, hat weder er noch Duerst erbracht. Unverständlich bleibt, wie er an einem andern Orte sagen kann: „Die Nackthalsigkeit der sogenannten Nackthalshühner ist als eine pathologische Erscheinung anzusehen, die durch traumatische Reize, wie in unserem Falle beim Hahn, durch das ständige und wiederholte Rupfen durch den Truthahn herbeigeführt ist"; das gilt nur, wie auch die folgende Beschreibung der Hauterkrankung, vielleicht für den Hahn Duersts, bei dem das Vorhandensein einer akuten, dann chronischen Dermatitis traumatica behauptet wird, wobei die Federn nach Duerst in der

Spule stecken geblieben sind, sich aber in eingekapseltem Zustande in der hypertrophisch gewordenen Haut dennoch vorgefunden haben. Freilich lautet der Schlußpassus Sassenhagens vorsichtigerweise wieder nur bedingt: „es würde die Nackthalsigkeit des Siebenbürger Nackthalshuhnes somit eine, während des Lebens erworbene Dermatitis chronica hypertrophica traumatica, verbunden mit Hypopterocystosis congenita sein".

c) Brutflecke.

Zum Schlusse muß der Vollständigkeit wegen das Vorkommen von regionärer und temporärer Federlosigkeit angeführt werden, welches Duerst und Sassenhagen nicht erwähnen, das aber von Marshall, Doflein und Dürigen behandelt wird, während es Gadow an einem ungewöhnlichen Orte (beim Gefäßsystem) anführt. Es handelt sich um die temporären kahlen Stellen, die in jeder Brutperiode auftreten, um später wieder zu verschwinden, d. h. die sogenannten Brutflecke mancher Vögel. Diese liegen an der Unterseite des Rumpfes, am Bauch, entweder nur beim Weibchen oder Männchen, oder bei beiden Geschlechtern, je nachdem, ob auch die Männchen sich am Brutgeschäft beteiligen oder nicht. In einem gewissen Zusammenhang mit dem vorliegenden Thema erwähnen wir kurz nach Buchmiller, daß an kleinen Hautstellen, von denen er die Federn entfernt hatte, die Temperatur um 17° C die der befiederten Nachbargegend übertraf. Es ist also der Wärmeverbrauch der ersteren ein höherer als der der letzteren. Die Erzeugung dieser höheren Temperatur können wir uns vielleicht physiologisch durch die Tätigkeit der Vasodilatatoren erklären, welche in diesem Falle denselben Effekt zur Folge hat wie die oben erwähnten anatomischen Gefäßveränderungen bei der Entstehung der Brutflecke.

III. Historisches über die Histologie der Vogelhaut.

Bei unseren Untersuchungen konnte es selbstverständlich nicht darauf ankommen, die in der Literatur des letzten halben Jahrhunderts enthaltenen einschlägigen Bemerkungen aufzunehmen. Es durften also die Arbeiten von Tiedemann, Leydig, Gadow, Vogt und Yung, Marshall usw. übergegangen und unsere Aufmerksamkeit den neueren Bearbeitungen dieses Gegenstandes, die dem modernen Standpunkt der Histologie und der histologischen Technik gerecht zu werden versucht haben, zugewandt werden. So geben uns zunächst Taschenberg und namentlich Moser eine weit bekannte Grundeinteilung der Vogelhaut, die wir im folgenden kurz referieren.

In der Haut der Vögel unterscheidet Moser die Oberhaut (Epidermis) und die Lederhaut (Corium); das Corium besteht wieder aus dem Stratum subcutaneum, Stratum profundum und Stratum superficiale.

Dies Stratum profundum besteht aus einem fibrillär-elastischen Bindegewebslager; die Faserbündel verlaufen horizontal und durchflechten sich nach Art einer Strohmatte. Im Bereiche der Federfluren

schließt sich unten an das Stratum profundum noch eine weitere Lage in Form eines lockeren, unregelmäßigen Maschenwerkes an, zwischen welches die glatten Federmuskeln eingelagert sind — Stratum musculare. Die Federmuskeln setzen sich mittels elastischer Sehnen an den Federbälgen an. An der Grenze zwischen Cutis und Subcutis kommt ein elastisches Gitterlager zustande. Die Elemente des Stratum superficiale, der oberen Coriumschicht, sind bindegewebiger und elastischer Natur. Die Bindegewebsfasern bilden ein feines Maschenwerk, welches von einem elastischen Netz durchflochten ist. Unmittelbar unter der Epidermis stellen die elastischen Fasern ein feines Gitterwerk dar, welches im Bereiche der Federbälge dieselben umspinnt. An manchen Stellen steht das elastische Gitter der oberen Schicht und das Stratum profundum durch senkrecht aufsteigende Faserzüge in Verbindung. An bestimmten Stellen sind die Fasern hochwellig vertikal gegen die Epidermis gestellt und das erhöhte Coriumlager von unzähligen Papillargefäßen durchsetzt, ohne daß dabei ein Papillarkörper zustande kommt. An besonders differenzierten Stellen (Schnabel, Zehenballen, Schuppen) schickt das Stratum superficiale papillenartige Erhebungen in die Epidermis vor, ohne jedoch die obersten Epithellager vorzubuchten. So entstehen die Papillen, welche jedoch als sekundäre zu betrachten sind. An regelmäßig befiederten Stellen findet man außer den Federpapillen keine papillenartigen Erhebungen des Coriums.

Die Epidermis ist, ausgenommen an den Füßen und am Schnabel, sehr dünn, schichtenarm und weist viele Falten auf. Sie besteht aus dem Stratum profundum und dem Stratum corneum. Die tiefsten Zellen des Stratum profundum sind kubisch mit großen Kernen, deren Achse nicht immer senkrecht auf der horizontalen Basalmembran steht. Auf diese folgen oben an vier Lagen ovale, zum Teil mehr abgeplattete Zellen, von denen die obersten mit einem Hornmantel umgeben sind. Das Stratum granulosum fehlt vollkommen; der Verhornungsprozeß geht ohne Keratohyalinbildung vor sich.

Das Stratum corneum schließt sich oben der vorigen Schicht direkt an. Es besteht aus mehreren Reihen verhornter, stark abgeplatteter Zellschüppchen; in den tieferen Zellen läßt sich hier und da ein Kernfragment nachweisen. Die Hornschicht unterliegt einem fortwährenden Abschilferungsprozeß.

Die Hautmuskeln sind stark entwickelt. Sie inserieren sich an den einzelnen Federbälgen — Musculi pennarum — oder gehören den ganzen Federfluren — Musculi pterylarum — an. Das ganze Hautmuskelsystem ist durch reichliches Bindegewebe von den darunterliegenden quergestreiften Muskeln geschieden. Die Blutgefäße des Coriums lösen sich in engere und weitere Maschennetze auf, eventuell schicken sie in die Papillen Gefäßschlingen. Die Nerven endigen zum Teile in Gestalt von Herbstschen Kolbenkörperchen.

Das Pigment findet man als schwarzes oder andersfarbiges vor. Das schwarze Pigment ist in der Lederhaut des Vogels sehr ver-

breitet. Meistens ist es an stark verästelten Zellen der Adventitia kleiner Arterien gebunden, und diese erscheinen dadurch wie von einem schwarzen Gespinst umhüllt; aber selbst der Verlauf der Kapillaren ist häufig durch eine solche Pigmenthülle gekennzeichnet. In sehr dunkler Haut bilden diese Pigmentzellen auch in der obersten Schicht der Lederhaut ein vollkommenes, wirr geflochtenes Netzwerk. Rotes Pigment kommt in der Rose des Auerhahns vor — nach Wurm ein organischer Farbstoff, das Tetronerythrin (identisch mit Zoonerythrin). Gelbes Pigment findet sich in der Fußhaut und wird als ein gelbgefärbtes fettes Öl aufgefaßt.

Über diesen von Moser geschaffenen Standpunkt betreffend den Bau der Vogelhaut reichen unseres Wissens neuere Autoren erweiternd und vertiefend hinaus. So gab uns Riehl einige Einblicke über den histologischen Bau des Augenlides beim Vogel. Auch er geht von der Grundeinteilung in Epidermis, Corium und Subcutis aus. Die Epidermis ist nach ihm durchweg sehr dünn und besteht aus einem Stratum germinativum, dessen Zellen im Schnitt polygonale Formen aufweisen, dann aus einem Stratum corneum, bestehend aus platten verhornten Elementen und aus einem sich zuweilen in Fetzen ablösenden Stratum mortificatum. Das Corium wird aus einer dünnen Schicht wellig verlaufender zellarmer Bindegewebsbündel gebildet, die sich häufig kreuzen. Ein Papillarkörper findet sich unter der äußeren Liddecke der Vögel nicht.

Nach Sassenhagen (1912) sieht man in der befiederten Vogelhaut die Epidermis mit dem Stratum corneum und den Papillarkörper, darunter folgt ein schmaler Streifen Bindegewebe mit zahlreichen Kernen, in dessen Querschnitt Blutgefäße nachweisbar sind. Hieran schließt sich eine Schicht von Muskelfaserquerschnitten und lockeres Bindegewebe. Die Angaben von Sassenhagen haben für uns insofern ein tieferes Interesse, als er hinsichtlich der Variationen des Baues der Vogelhaut namentlich bei den Nackthalshühnern, wie wir eingangs gehört haben, theoretische Schlüsse über das Werden und über die Entstehung dieser Variationen veröffentlicht, die uns noch mehrfach beschäftigen werden.

Greschik (1916) unterscheidet in der Haut des Kernbeißers die Epidermis und die Cutis. Die Epidermis besteht aus mehrschichtigem Plattenepithel. Das Stratum granulosum fehlt. In den basalen Zellen, welche Protoplasmafäden und Interzellularbrücken besitzen und welche einer feinen Basalmembran aufsitzen, sind Mitosen zu beobachten. Die Grundsubstanz des Coriums, in welcher sich viele Lymphozyten und elastische Fasern vorfinden, besteht aus fibrillärem Bindegewebe. An der tiefen Coriumgrenze bilden die elastischen Fasern eine immer gut bemerkbare dünne Schicht. Die Lederhaut besitzt viele Kapillaren. Das Fettgewebe ist reichlich. Das Stratum superficiale corii bildet keine Papillen. Die Subcutis enthält fast überall ein lockeres, maschiges Bindegewebe und quergestreifte Muskulatur. Die letztere gehört den besonderen, differen-

zierten Hautmuskeln an. Pigmentzellen sind in der oberen Coriumschicht bei dieser Art nur wenig anzutreffen. Wie nicht besonders hervorgehoben zu werden braucht, ist die auf dem bisher bezeichneten Wege üblich gewordene anatomische Einteilung der Vogelhaut von anderen Autoren anerkannt und weiter verwendet worden.

IV. Eigene Untersuchungen.

Zur Untersuchung habe ich Nackthalshühner aus verschiedenen Orten Böhmens und von verschiedener Federfarbe benützt. Unter anderen waren es auch Hennen, gezogen vom Geflügelhof in Woděrad bei Ondřejov, deren Eltern in der landwirtschaftlichen Prager Ausstellung 1921 und 1922 Rasse-Preise erwarben.

A. Makroskopischer Befund der Nackthalsregion.

1. Hahn (aus Třebešitz bei Kuttenberg, 8 Monate alt, schwarzbraunrot, mit schwarzen Schwanzfedern und weißen Füßen). Am Kopfe findet sich ein kleiner, aus rotbraunen Federn bestehender Federbusch. Die dorsale Fläche des Halses ist bis an die Halswurzel kahl; die Kahlheit dehnt sich auch auf die Schultern aus. Die ventrale kahle Halsfläche setzt sich fort auf Unterbrust und Bauch, wo sie sich in einen schmalen mittleren und in zwei breite seitliche Streifen teilt, von denen der mittlere etwa 4 cm von der Kloake endet, während die seitlichen bis zu dieser reichen. In der Mitte der Halsregion befindet sich beiderseits ein etwa 4—5 cm langes und 1 cm breites Feld mit etwa je 20 Federn, die oral stark flaumig und kaudal gut entwickelt sind; sonst ist die Halsseitenfläche ganz kahl. Zwischen diesen beiden Federbüschen ist eine etwa 1—1½ cm breite nackte Brücke eingeschaltet, welche die orale und kaudale ventrale Halsfläche verbindet. Beim gesenkten Kopf und Hals ist die kaudale Halsregion samt dem Kopf ganz mit Federn bedeckt. Am Vorderrand des kaudalen Drittels beginnt eine kleine Rötung, die sich gegen den Kopf verdichtet. Gleichzeitig wird die Haut runzelig. Diese Runzelung ist von unregelmäßiger Form und wird zu Hautwülsten, die im oralen Drittel stärker ausgeprägt sind und quer gegen die Längsachse wellige Anordnung gewinnen. Beim Spannen der Haut treten zwischen diesen Runzeln bzw. Wülsten, welche oralwärts immer mehr an Stärke zunehmen, Streifen und Zwischenräume der Haut von fast derselben Beschaffenheit, wie die normale Haut im kaudalen Drittel des Halses, auf. Quer über dem Halsrücken sind die genannten Runzeln regelmäßig gerade gerichtet und schmäler, außerdem durch scharfe Einschnitte zerteilt, so daß diese Partie bis zum Hinterhaupte hinauf fein gekörnt erscheint. Auch in der Kehlgegend, wie überhaupt in den ventralen Partien des Halses, sind die rötlichen Runzeln schwächer gefärbt und geringer ausgebildet, zeigen auch größere Zwischenräume von normaler blasser Haut, so wie sich dies im mittleren Drittel der Seitenfläche gezeigt hat. Die stärkste Ausbildung an Wülsten findet man demnach bloß im oralen Drittel der Halsseitenfläche; sie geht hier in die Wülste der

rückwärtigen Ohrgegend bzw. in die eigenartigen Bildungen über, welche die Ohrlappen überziehen. An der Halswurzel ist die Haut dünn, elastisch, in der Nackengegend ist sie dicker, gröber, beim Durchtasten ohne körperliche Einlagerungen. Beim stärkeren Druck verschwindet auf der gedrückten Stelle die rote Farbe vollkommen; nach Aufhören des Druckes springen daselbst sofort kleine rote Punkte auf und gleich darauf nimmt auch die Umgebung schnell die frühere Farbe an.

2. Henne (aus Třebešitz bei Kuttenberg, 8 Monate alt, lichtgelb, mit weißen Füßen). Das Relief der Haut wie auch die Ausdehnung der Falten ist gleich dem Befunde beim Hahne; nur der dorsale Medialabschnitt, welcher beim Hahn die beschriebene feine Querfaltung aufweist, die wir als feingekörnt bezeichnet haben, ist nicht vorhanden; vielmehr setzt sich die grobe Faltung der Seitenregion über die Rückenfläche hinweg auf die andere Seite fort. Der auffallendste Unterschied ist hier der Mangel der beim Hahn so hervorstechenden Rötung aller Hautwulstbildungen, welche sich hier blaß fleischfarben von der Färbung der übrigen lividen Haut unterscheiden.

3. Henne (aus Nymburk, dunkelgrauscheckig, 7 Monate alt, mit gelben Füßen). Die Übergangszone der normalen Haut in die gewulstete weist keine so große Differenzen zwischen den schwachen Hautwülsten und der normalen Haut auf wie beim Hahn. Die Rötung ist zwar stärker als bei der gelben Henne, erreicht aber noch nicht die Stärke des Hahnes. Infolgedessen sind die Farbenunterschiede zwischen Wülsten und normalen Hautstreifen bei gespannter Haut weniger auffallend.

4. Henne (aus Woděrad, lichtgrauscheckig, 8 Monate alt, mit gelben Füßen). Die Verhältnisse sind hier analog wie bei den vorigen Hennen; nur besteht das Büschel aus weniger Federn und liegt etwas weiter oral. Die Rötung gleicht dem des Hahnes. Zu der roten Hautfarbe am Hals dieser Hühner muß noch hervorgehoben werden, daß sie bei den Hennen kurze Zeit vor dem und während des Eierlegens analog wie die Farbe der Kämme und Lappen an Intensität zunimmt. Noch deutlicher wird diese Färbung bei nackthalsigen Hähnen in der Geschlechtsperiode wahrnehmbar; im Frühjahr und Sommer ist das ganze Gebiet an der dorsalen Halsseite ebenso leuchtend dunkelrot wie die Kämme geschlechtstätiger Hähne. Erst im Herbst und Winter verblaßt die Rötung der Halshaut genau so wie jene der Kämme und Kinnlappen.

Die eben beschriebenen Hühner besitzen alle in der mittleren Halsregion ein Federbüschel, wären also nach Dürigen als nicht reinrassig anzusehen. In der landwirtschaftlichen Prager Ausstellung 1921 und 1922 und in der ersten ganzstaatlichen Geflügelausstellung in Prag vom 19. bis 21. Januar 1923 wurden jedoch nur solche Exemplare ausgestellt und als reinrassig klassifiziert.

Zum Vergleiche wird es vorteilhaft sein, die analogen Strukturverhältnisse der federlosen Haut des Halses und Kopfes bei dem Trut-

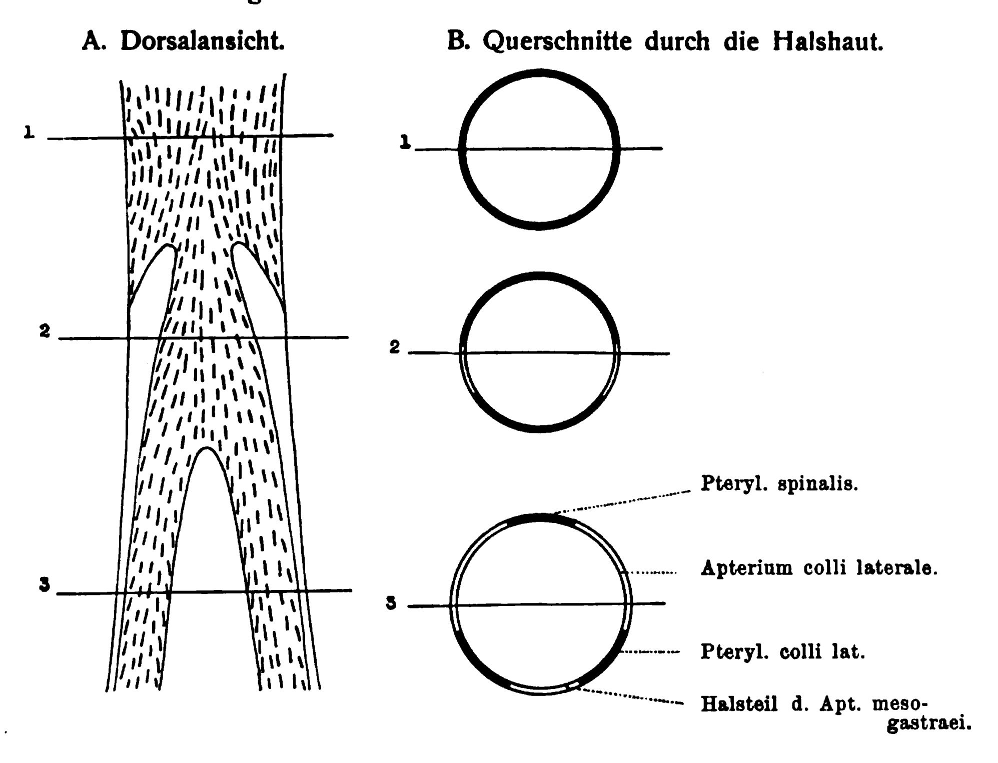
huhn hierher einzufügen. Die rötlichen, flachen und kurzen Hautwülste dieser Region, die sich hier schärfer von der Unterlage absetzen, werden auf Fingerdruck ebenfalls ganz blaß und füllen sich fast so schnell mit Blut wie beim Nackthalshuhne. Dagegen gewinnen die warzigen, fast gestielten Gebilde nach Druck nur sehr langsam ihre frühere Farbe wieder, nach starkem, länger andauerndem Druck erst nach mehreren Minuten. Zwischen den Hautwülsten resp. warzigen Gebilden kommen Federborsten, jedoch nur in geringer Anzahl, vor.

Die Konturfedern sind beim normalen Huhn nicht gleichmäßig über alle Stellen des Körpers verteilt, sondern lassen große Stellen (Apteria) frei. Nach Nitzsch heißen die mit Konturfedern besetzten Stellen Pterylae, Federfluren, die konturfederfreien Stellen Apteria oder Raine (Fig. 1). Indessen sind auch die Raine nicht vollkommen kahl, sondern tragen hie und da kleine Dunenfedern. Das uns zur Verfügung stehende große Material gestattete leicht eine Nachprüfung der hier bezogenen Verhältnisse und ergab folgende Tatsachen. Wir fanden zunächst, daß die Rückgratflur (Pteryla spinalis, Fig. 1, B) sich dorsal vom Nacken bis zum Schwanze ausdehnt und am Halse lateral von den sog. Halsseitenrainen begrenzt wird. Des weiteren zeigte sich, daß die Halsseitenfluren (Pterylae colli laterales) paarig sind. Ebenso sind die Halsseitenraine (Apteria colli lateralia) als Fortsetzung der Rumpfseitenraine paarig und enden im oberen Halsdrittel. Der Unterrain, d. h. die auf der Ventralseite des Körpers liegende federlose Hautregion (Apterium mesogastraei), beginnt beim Huhne unpaar an der ventralen Halshälfte und läuft über Brust und Bauch fast bis zur Kloake. Man sieht also, daß es bei unseren Nackthälsen am Halse zu einer starken Reduktion der Fluren gekommen ist: der Halsteil der Pteryla spinalis ist vollkommen verschwunden und von den Halsseitenfluren hat sich in der mittleren Halsregion nur eine etwa 3—4 cm lange Strecke erhalten. Zum leichteren Verständnisse lege ich Skizzen, welche die Verhältnisse am Halse bei einer sechsmonatlichen, normal befiederten Henne darstellen, bei (Fig. 1). Bei der Herstellung des betreffenden Präparates wurden zuerst bei der geschlachteten Henne die Federn am Hals bis auf etwa 3—4 mm verkürzt, dann der Hals gestreckt und gezeichnet. Zum Schluß wurde die Halshaut ventral in der Längsachse des Halses aufgeschnitten, abpräpariert und auf einem Brett ausgespannt.

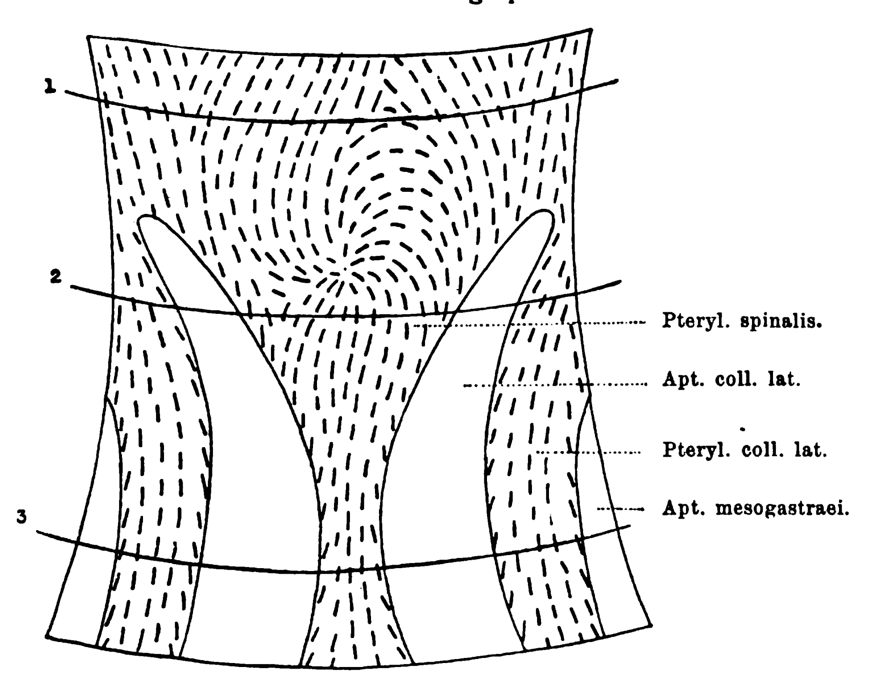
Die auffallendste Erscheinung, welche die Betrachtung der so gewonnenen Präparate darbot, war, daß wir in der Befiederung eine bis jetzt nicht beobachtete Wirbelbildung feststellen konnten, ganz ähnlich jener, welche wir am Haarkleide der Säugetiere an vielen Stellen zu sehen gewohnt sind. Zunächst ergaben sich bei vielen (nicht bei allen) Hühnern innerhalb der Pteryla spinalis regelmäßige spiralige Wirbel. Daneben konnte man aber auch unvollkommene Wirbel konstatieren, die mehr oder weniger kaudal verlagert waren. Zuweilen fehlten solche Wirbel auch vollständig. In manchen Fällen konnte man

Fig. 1. Halshaut eines befiederten Huhnes.

A. Dorsalansicht. B. Querschnitte durch die Halshaut.



C. Haut ausgespannt.



in der Mitte eine entgegengerichtete Federströmung beobachten oder die Federn verliefen auch rein axial in oro-kaudaler Richtung, wobei unter Richtung einer Feder ihre Stellung von der Federwurzel zur Federspitze gemeint ist.

B. Mikroskopischer Befund.

Auf die histologische Untersuchung der von uns gewählten Hühnerhaut übergehend, sei kurz bemerkt, daß vorwiegend die Fixation des überlebenden Gewebes angewendet wurde, d. h. die Einbringung geeignet kleiner Hautstücke, die dem lebenden Tiere herausgeschnitten worden waren, in Formalin oder Alkohol. Die Stücke wurden jenen Stellen entnommen, die bei befiederten Hühnern der Pteryla spinalis und coli lateralis entsprechen. Als Vergleichsobjekte wurden Stücke von Hühnerkämmen und Kehllappen, ferner von den kahlen Halsstellen des Truthuhns, des Perlhuhns und den Rainen normal befiederter Hennen verwendet. Die histologische Technik war die allgemein übliche: Nach ausreichender Fixation und Entwässerung erfolgte das Einbetten in Celloïdin, das Schneiden mit dem Frommeschen Mikrotom und Färbung mit den üblichen Kernfärbemitteln, Kontrasttinktion und Spezialfärbung für Elastin (Hämatoxylin Delafield, van Gieson, Gegenfärbung mit Wiskotsky-Eosin und Weigertschem Resorcinfuchsinlack).

Auch die Injektion des gesamten Gefäßbaumes des Halses und Kopfes mit kalter Gelatine wurde herangezogen. Zu diesem Behufe wurde eine Henne durch Chloroforminhalation getötet. Der Tod trat auffallend rasch ein. Nach Abrupfen der Federn am Bauch und an der Brust wurde die Bauch- und Brusthöhle geöffnet, der Herzbeutel aufgeschnitten und der Truncus toraco-cephalicus aortae samt Truncus carotidae communis vorsichtig auspräpariert. Hierauf wurde linkerseits die Wand des Truncus tor.-cephal. leicht aufgeschnitten, die Spritzennadel eingeführt und der halbe Spritzeninhalt sehr langsam injiziert. Dies geschah nach $1^1/_2$ Stunden auch mit der Arteria carotis. Die Injektionsdauer betrug 3 Stunden; im ganzen wurde 100 ccm Lösung injiziert. Nach ca. 15 Minuten trat in der Haut des linken Flügels eine leichte blaue Färbung, nach $^1/_2$ Stunde war auch die Zunge, der Schnabel, der Kamm und die Lappen leicht blau geworden. Nach 10 Minuten langer Einspritzungsdauer von der rechten Arteria carotis aus, erschien die Haut am Kopfe bereits deutlich blau; die Blaufärbung setzte sich dann langsam auf die Haut des Halses fort, bis schließlich der ganze Kopf und der obere Halsteil intensiv blau waren. Die Haut des unteren Halses zeigte nur einen lichtblauen Farbenton. Der vordere Körperteil (Kopf, Hals und Brust) kam dann behufs Fixierung in Formol. Nach ausreichendem Fixieren wurden dann aus verschiedenen Stellen des Halses — die Haut des Halsbüschels ausgenommen —, aus dem Kamme und dem Lappen kleine Hautstücke ausgeschnitten und durch Alkohol entwässert. Die weitere Behandlung geschah, wie bereits oben beschrieben ist.

1. Halshaut des Haushuhns.

Betrachten wir, um einen Vergleichsmaßstab zu gewinnen, einmal die mit Hämatoxylin gefärbten Querschnitte durch jene Hautpartien des Halses, die beim Haushuhn normal keine Federn tragen, so sehen wir in Bestätigung bereits bekannter Befunde folgendes (Fig. 2): Die äußere Decke sitzt am Halse einer dicken, quergestreiften Muskelschicht auf, von der sie durch lockeres Bindegewebe und ziemlich reichliches Fettgewebe getrennt ist. Durch diese Zellgewebsschicht hindurch verbinden Gefäßstämme und einzelne Nervenäste die Haut unmittelbar

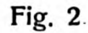
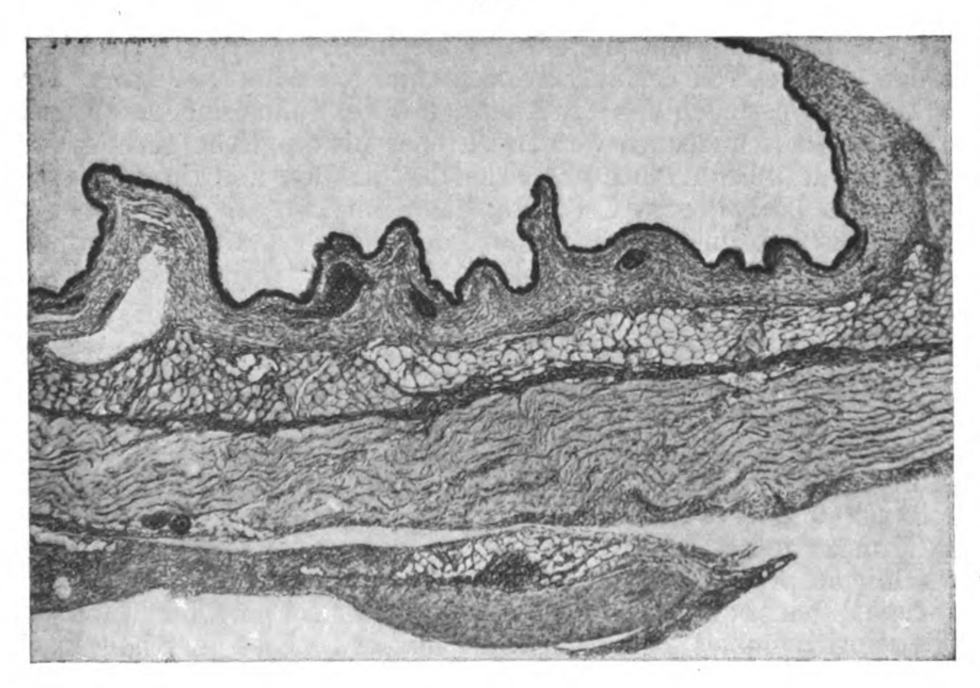


Fig. 2.



mit den zentralen Organen. Die Haut selbst ergibt bei schwacher Vergrößerung eine ziemlich einfache Gliederung: die 130—260 μ dicke Cutis ist von einer dünnen Schicht von Epidermis überlagert. Während die basalen Fasern der Cutis ein zur Muskeloberfläche parallel verlaufendes Fasergeflecht bilden, werden die Bindegewebselemente, je weiter wir uns der Oberfläche nähern, immer mehr und mehr gewellt und in dieser Form von der Epidermis überlagert, die daher im Querschnitte eine zackige, wellige oder papillöse Abgrenzung der äußeren Haut bildet, oder mit anderen Worten, es folgt die Haut in ihrer Anlagerung der mehr oder weniger straff gespannten Fläche des Halshautmuskels nicht, sondern sie legt sich in ziemlich große Falten.

In der Cutis treffen wir in dem dichtfaserigen, stark gewellten, ziemlich kernreichen Bindegewebsgeflecht einzelne Gefäßquer- und Längsschnitte, die fast ohne Unterschied eine starke Gefäßwand auf-

weisen und in typischer Weise mit kernhaltigen Blutkörperchen gefüllt sind. Auffallend bleibt dabei, daß die Gefäßanordnung in den obersten Schichten der Cutis am dichtesten ist. Eine Papillenbildung der letzteren läßt sich nirgends nachweisen. Vielmehr liegt die Epidermis der völlig ebenen Cutisoberfläche glatt an.

Die Epidermis zeigt eine diesem Entwicklungszustande entsprechende einfache Bauart. Die basale Schicht besteht wie üblich aus einer meist einzeiligen Reihe großer protoplasmareicher Zellen mit runden Kernen, deren Zelleib bei der benützten Färbung auffallend hell erscheint. Diese Zellenschichte überlagern ebensolche, aber flachere, mit abgeplatteten Kernen versehene Zellen, worüber dann unmittelbar die verhornten flachen Epidermisschuppen zu liegen kommen, in denen man hin und wieder noch den Rest eines Kernes angedeutet finden kann.

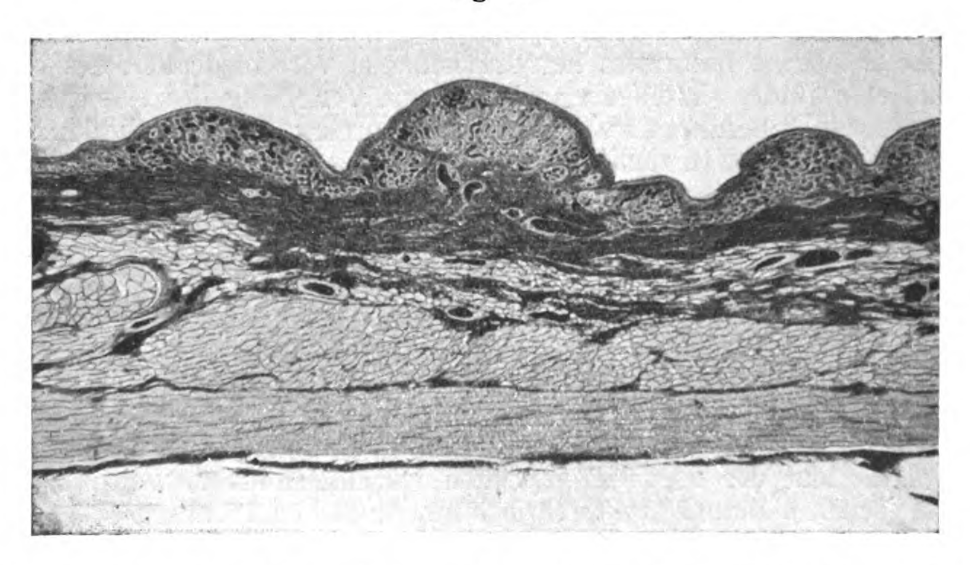
Bei Anwendung einer Doppelfärbung mit Eosin oder van Gieson ergibt sich keine besonders hervorzuhebende Verschiedenheit des geschilderten Bildes. Wohl aber verdient die Verteilung des elastischen Gewebes noch berührt zu werden. Die Resorcin-Fuchsin-Methode läßt uns dieses Gewebe in ziemlich großen Verbänden hauptsächlich in der Subcutis wahrnehmen, von wo es durch ungemein zahlreiche Verästelungen sowohl in die Hautmuskulatur wie auch in die eigentliche Cutis ausstrahlt; wir sehen dicke elastische Sehnenzüge auf diese Weise in die Subcutis eingesprengt und können ihre feinsten Ausläufer an geeigneten dünnen Schnitten bis an die Basalzellen der Epidermis verfolgen.

2. Halshaut des Nackthalshuhns.

Die Haut der von uns geprüften Nackthalshühner, welche von jenen Teilen stammte, die auch bei gewöhnlichen Hühnern federlos gefunden werden, zeigen — abgesehen von der spezifisch veränderten Halsregion — die völlig gleiche Struktur der oben in Erinnerung gebrachten, gewöhnlichen federlosen Hühnerhaut. Gehen wir jedoch zu den Hautpartien der Nackthalshühner über, welche sich am Halse und am Kopfe durch ihre Rötung und feine Querfaltung besonders auszeichnen, so sehen wir bei schwacher Vergrößerung etwa folgendes: Auf der ziemlich starken Muskelunterlage aufliegend, finden wir ein sehr lockeres, durch wenig Fettgewebe und ziemlich zahlreiche große Gefäße gekennzeichnetes Unterhautbindegewebe. Die von ihm schief aufsteigenden und sich zu immer stärkeren Bündeln zusammenfindenden Bindegewebefasern und Züge, die an van Gieson-Präparaten durch ihre leuchtend rote Färbung hervorstechen, formieren ein nach oben immer dichter werdendes Balkenwerk, das allmählich in die homogene, dicke, eigentliche Cutis übergeht. Cutis und Subcutis haben zusammen die gleiche Dicke, wie die Schicht der quergestreiften Unterhautmuskulatur. Auf dieser soliden und einheitlich geformten Cutis aufsitzend sehen wir oberflächlich quergetroffene, wellenförmig aufeinander folgende abgerundete Erhebungen, die von einem ziemlich dicken Saum anscheinend homogener Struktur eingefaßt sind (Fig. 3).

Bei Verwendung stärkerer Systeme (Fig. 4) erkennt man ohne Schwierigkeit, daß das Stroma dieser Erhebungen einer Aufsplitterung des Cutisgewebes mit reich verzweigtem Gefäßnetz und der Saum einer ziemlich dicken Epidermislage entspricht. Im einzelnen gewahrt man bei Verwendung von Zeiß-Obj. A mit Kompens. Ok. II, daß sich von der oberflächlichen Cutisregion zahlreiche, zarte Bindegewebslamellen abspalten, die sich immer mehr aufsplittern, um zwischen sich ein reiches Netz von feinen Blutgefäßen aufzunehmen. Gegen die Hautoberfläche zu vereinigen sich diese Bindegewebsbalken, -platten und -stränge wieder zu einem gemeinsamen, dünnen Überzuge, der peripheren Randschicht, dem Stratum profundum, knapp unter der

Fig. 3.



Epidermis, welche ihm mit ihren Grundelementen unmittelbar anliegt, das selbst vom Stratum corneum überzogen wird.

Hinsichtlich der Gefäßverteilung, die den Charakter dieser Hautstruktur bilden hilft, wäre noch folgendes nachzuholen: Die größten Gefäße — Arterien mit heller, kernarmer dicker Muscularisschicht, einer fein gefalteten Intima und dünner Adventitialschicht und ebenso die großen Venen, an ihren dünnen Wandungen und der unregelmäßigen Querschnittform leicht erkennbar — verteilen sich in der Subcutis in ziemlich regelmäßigen Abständen, um Zweige gegen die früher beschriebenen kuppenförmigen Querschnitte der oberflächlichen Hautwulstungen zu senden. Ihre Auflösung in diesen Querschnitten vollzieht sich so, daß eine Scheidung von Arterien und Venen nicht mehr möglich ist. Vielmehr sieht man das ganze bindegewebige Stroma fast gleichmäßig von einem Maschenwerk radiär gerichteter, 80—230 μ starker, geschlängelter, schwach spiralig gekrümmter Gefäße durchsetzt, die unmittelbar unter dem Stratum profundum der Oberhaut Erweiterungen und größere lakunenartige Ausbuchtungen

erkennen lassen und die in ihrer ganzen Ausdehnung prall mit kernhaltigen Blutkörperchen gefüllt sind. Der beschriebene Befund kann leicht auch an Schnittpräparaten erhoben werden, deren Gefäßbaum mit Berlinerblau-Gelatine injiziert worden ist. Wieder ergibt sich daselbst die Lage der größten Gefäße basal in der Subcutis, diejenige der mittleren, in die Cutis eintretenden, an der inneren Begrenzungsfläche der Cutis, und schließlich die Endaufteilung der Gefäße im Stratum der Querwülste. Im groben läßt der Anblick eines solchen Querschnittes bei schwacher Vergrößerung große blaue Gefäßinhalte in der Subcutis, schmale tagential verlaufende an der Basalfläche der

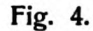
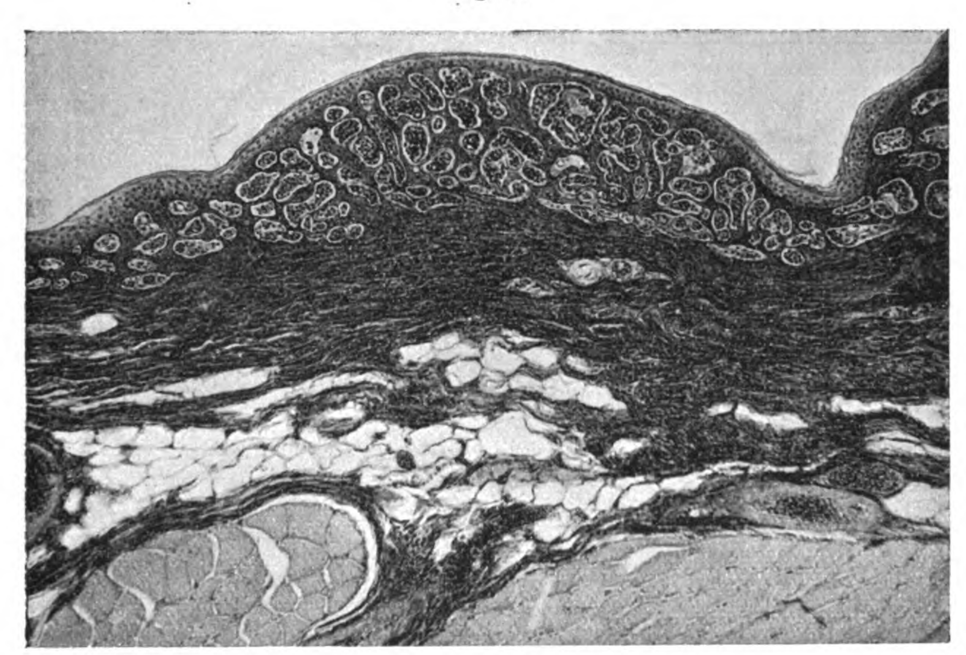


Fig. 4.



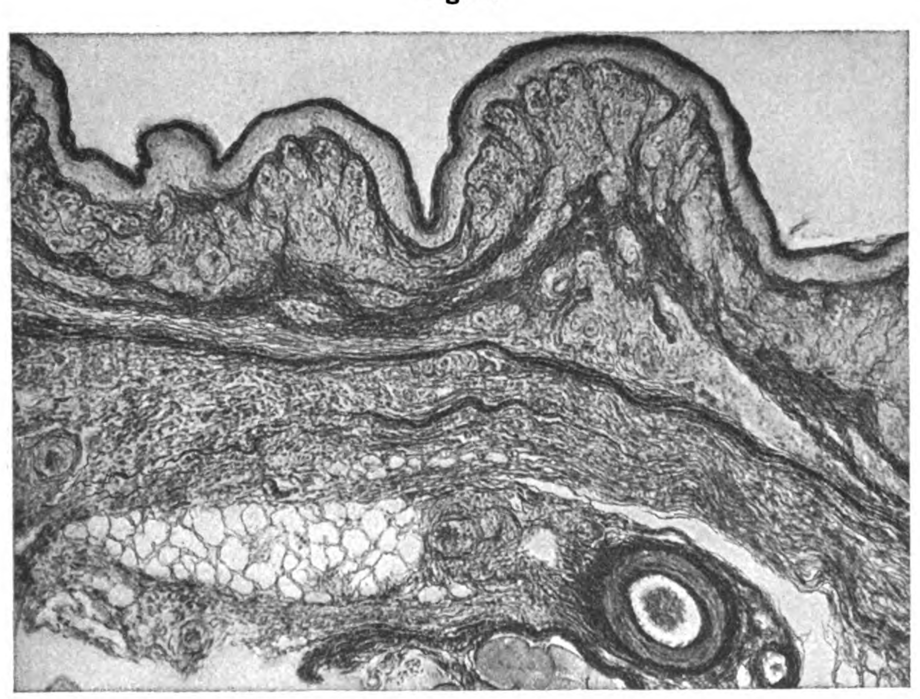
Cutis und eine Kette unregelmäßig geformter feiner Schollen, Körner und größerer Ballen unmittelbar am Stratum profundum der Oberhaut erkennen.

Hinsichtlich des Aufbaues des Grundgewebes wäre auch hier noch des elastischen Gewebes Erwähnung zu tun, das (Fig. 5) mit der Weigertschen Resorcin-Fuchsin-Methode dargestellt wurde. Teils tritt es uns in Form von Strängen, Platten und gefensterten Membranen, teils als feinfaserige Durchsetzungen des Bindegewebes entgegen. Die größten Verbände elastischen Gewebes liegen in der Subcutis und der Adventitia der großen Gefäße an, von wo dann einzelne Züge in die Cutis und in das Stratum vasculare zu verfolgen sind, um sich hier in feinste Fasern aufzulösen. Die letzten Verzweigungen sind in der Cutis und der Muskulatur nachweisbar: man sieht sie als feine, schwarzgefärbte, wellig verlaufende Fasern entweder in kleinen Verbänden oder dünnen Bündeln, oder aber als

isolierte Elemente, die die einzelnen Schichten der Haut nach den verschiedensten Richtungen durchströmen. Demnach ergibt sich, daß hier die Cutis eigentlich aus 2 wohldifferenzierten Schichten besteht: einem tiefen soliden, dichtfaserig gefügten, derben Stroma und einem darüber liegenden, locker gefügten Blutgefäßschwamm, welcher in nebeneinander liegende Wülste verteilt ist.

Im ganzen baut sich also beim Nackthalshuhn die federlose Haut über der mit ihr durch zahlreiche, dicke Bindegewebslamellen verbundenen Muskelschicht auf aus: a) einer lockeren mit großen Gefäßstämmen, Fettgewebe und Nerven versehenen Subcutis, b) einer

Fig. 5.



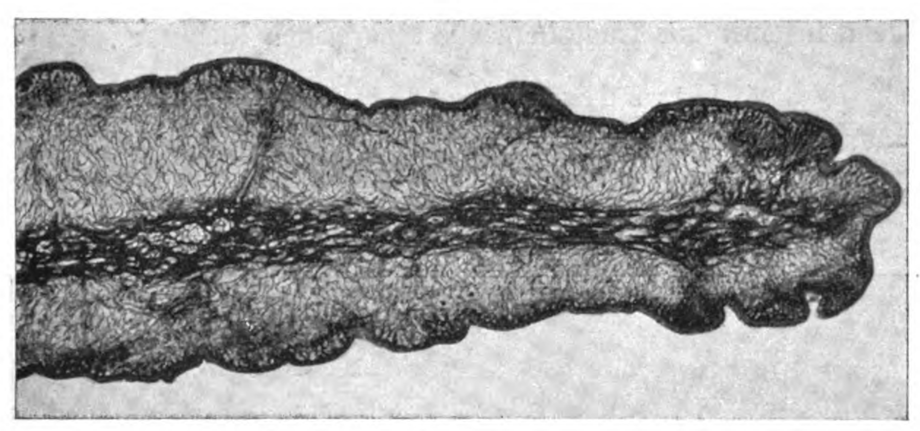
darübergelagerten dichten Schicht der eigentlichen Cutis, dem Stratum proprium, welches von den Ästen der großen Gefäße senkrecht durchbrochen wird, c) aus der oberflächlichen Schicht der Cutis, dem Stratum vasculosum, in welchem eine reichgegliederte Auflösung der Gefäße in Endschlingen statthat, und einer diesen entsprechenden netzförmigen Aufsplitterung des Cutisbindegewebes, d) der dünnen peripheren Randschicht, Stratum terminale, der Cutis und e) aus der Epidermis, welche, abgesehen von dem etwas dickeren Stratum profundum, der des gewöhnlichen Haushuhns völlig gleicht. Diesen Typus der Haut können wir in wechselvoller Abänderung der Dicke ihrer elementaren Schichten wiederholt zu Gesicht bekommen, so z. B. im Kinnlappen, im Stirnkamm und in gewissen Hautpartien des Perl- und Truthuhnes.

3. Haut des gewöhnlichen Hühnerkammes.

Für diese Untersuchung wurde von uns das Gewebe eines einfachen, nicht gelappten und nicht geperlten Kopfkammes eines Hahnes in Verwendung gezogen. Unter der üblichen Präparationsweise, die wir früher zu beschreiben Gelegenheit hatten, ergibt sich aus den bearbeiteten Querschnitten folgendes (Fig. 6):

Die Grundlage bildet ein 425—550 μ dickes, sehr dichtes Bindegewebslager, in welchem leicht eine mittlere Zone mit ziemlich viel Fettgewebe und großen dickwandigen Gefäßdurchschnitten zu unterscheiden ist. Zu beiden Seiten dieser Zone liegt ein sehr dicht gefügtes, aus groben Bündeln bestehendes Bindegewebsstratum von etwa der halben Dicke der Mittelzone, zahlreiche kleine Gefäßquerschnitte enthaltend. Nach jeder Seite hin erfolgt nun von dieser dichten Binde-

Fig. 6.



gewebsschicht ausgehend eine Auffaserung der bindegewebigen Elemente zu einem lockeren, weitmaschigen fädigen Filz, der gegen das leuchtende Rot der dichten Bindegewebsschicht durch seine helle Färbung deutlich absticht (van Gieson-Färbung). Dieses Stratum, welches eine hyalinähnliche Beschaffenheit hat, ist das breiteste des ganzen Kammquerschnittes und enthält ziemlich zahlreiche senkrechte, der Peripherie zuströmende Kapillarschlingen. Gegen die Hautoberfläche verdichtet sich dieses äußerst lockere, netzförmige Gefüge des hell durchscheinenden, hyalinen Stratums immer mehr und bildet ein grobes, etwa 800 μ dickes Balkenwerk, in welchem verhältnismäßig große Arteriolenschlingen in ebenso großer Zahl und ganz ähnlichen Komplexen eingeschlossen sind, wie wir sie an der federlosen Haut des Nackthalshuhns bereits gesehen haben. Gegen die Basis der Oberhaut zu verdichtet sich dieses retikulierte Stratum zu einer, der Basalseite der Oberhaut anliegenden dünnen Lamelle oder Randschicht.

Der Hauptunterschied gegenüber der Haut der nackten Halsregion liegt demnach eigentlich nur darin, daß zwischen dem oberflächlichen Stratum vasculosum und dem tieferen Stratum proprium der Cutis eine

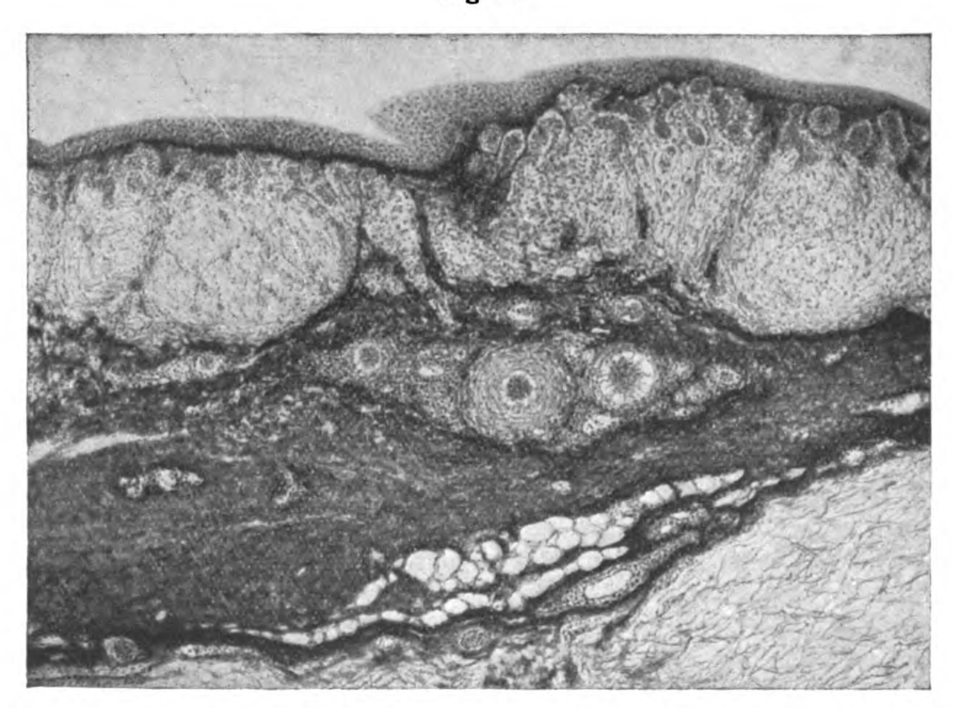
dicke Lage einer sehr aufgelockerten weitmaschigen, hyalin erscheinenden Bindegewebsschicht eingeschoben ist. Außerdem könnte vielleicht noch der Umstand angeführt werden, daß die Unebenheiten der Kammoberfläche die Form ganz unregelmäßig gestalteter, verschieden großer und niederer Höcker haben und nicht die regelmäßige Gestalt der Querfaltung ausweisen.

Die die allgemeine Körperdecke begleitende starke Muskelschicht, die wir am Halse genau beschrieben haben, tritt in den Kamm nicht ein. Über die Verteilung des elastischen Gewebes in diesen Abschnitten ist nur so viel zu sagen, daß seine feinen, geraden oder wellig gebogenen, glatten Fasern über das ganze Gebiet der hyalinen als auch der vaskulären Schicht gleichmäßig in zahllosen Aufsplitterungen verteilt sind. Ein stärkeres Hervortreten ergibt sich nur insofern, als diese elastischen Fasern in den Erhabenheiten des Stratum vasculosum meistens radiär und an der Basis derselben tangential angeordnet sind. Die elastischen Fasern der mittleren Hyalinschicht verlaufen vorwiegend in einer zur Hautoberfläche senkrechten Richtung.

4. Haut des Hühnerkinnlappens.

Was nun die feineren Verhältnisse in der Struktur des Kinnlappens anbelangt, so sind sie denen im gewöhnlichen Hahnenkamm sehr ähn-

Fig. 7.



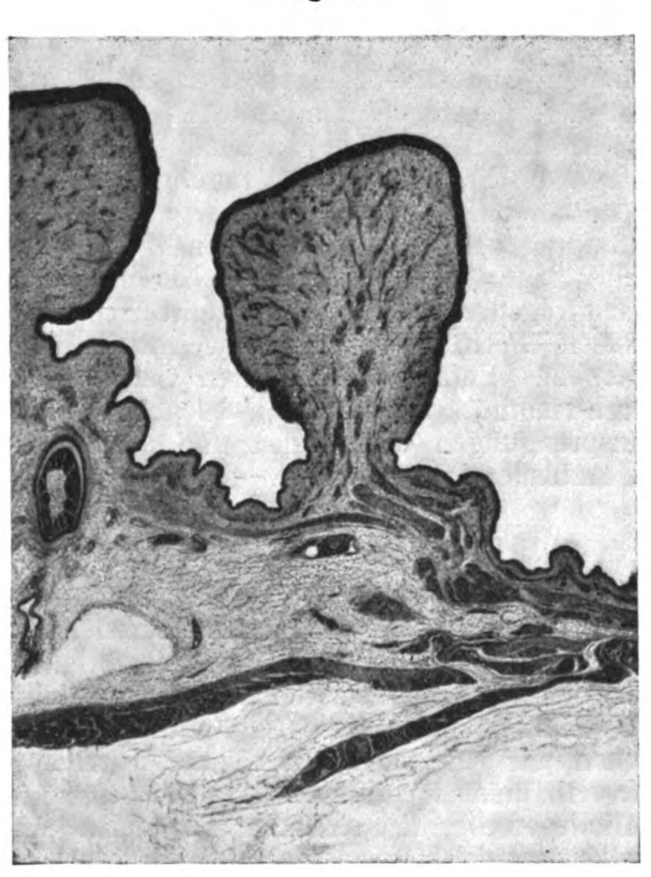
lich. Nur könnte gesagt werden, daß das hyaline Gewebe nicht in einer so gleichmäßigen, kontinuierlichen Schicht angeordnet ist, sondern oft in Gestalt großer Schollen auftritt, die wieder durch solide,

senkrecht zur Hautoberfläche stehende, dicke Bindegewebsscheidewände unterbrochen werden. Die wulstartigen Erhebungen der Hautoberfläche sind niederer, flacher und von noch unregelmäßigerer Verteilung wie an der Oberfläche des Kammes; das Stratum vasculosum ist am Kinnlappen auf eine niedere Schicht großer, stark verzweigter Arteriolen reduziert.

5. Halshaut des Truthahns.

Um ein Vergleichsobjekt auch anderer Arten des Hausgeflügels mit nackter Haut zur Verfügung zu haben, wurden stichprobenweise einige Hautläppchen vom Halse des Truthahns aus jenen Stellen des Halsrückens entnommen, die sich durch den Besatz von kleinen Höckern, Zapfen und Warzen auszeichnet (Fig. 8).

Fig. 8.



Führt man einen senkrechten Schnitt durch ein solches mit warzigen, im Leben bläulich bis seidigweiß glänzenden Höckerchen besetztes Hautstückchen, so sieht man erstens eine eigentliche Hautpartie, zweitens ihre Anhangsgebilde. Die eigentliche Hautpartie ist durch den Besitz sehr zahlreicher, die Cutis in verschiedensten Rich-

tungen durchsetzender, glatter Muskelbündel ausgezeichnet. Da außerdem auch Lamellen von quergestreiften Muskeln vorhanden sind, hat man folgendes Verteilungsverhältnis festzuhalten: Ganz basal treffen wir flache Lagen quergestreifter Muskelfasern; darüber eine ziemlich dicke Lage sehr locker gefügten, Nerven und Gefäße führenden, subkutanen Bindegewebes; peripher davon die eigentliche, dichtfaserige Cutis mit den durchtretenden Gefäßen, die sich zur Oberhaut begeben; dieser Teil der Cutis ist ganz allgemein in den verschiedensten Richtungen von dicken Bündeln glatter Muskelfasern durchsetzt. Die Oberhaut ist von gewöhnlicher Bauart: die Epidermislage dünn, vielfach gefaltet, und die Lage des Stratum profundum einer schmalen, arteriolenreichen Schicht angelagert. Es ist kein Zweifel, daß die in dem beschriebenen Teile der Haut am Halse vorgefundenen starken Netze von glatten Muskelfaserlagen und den zahlreichen Gefäßen mit der in der Erregung starken Schwellung der Anhangsgebilde und ihrer darauffolgenden, langsamen Schrumpfung in Beziehung gebracht werden müssen.

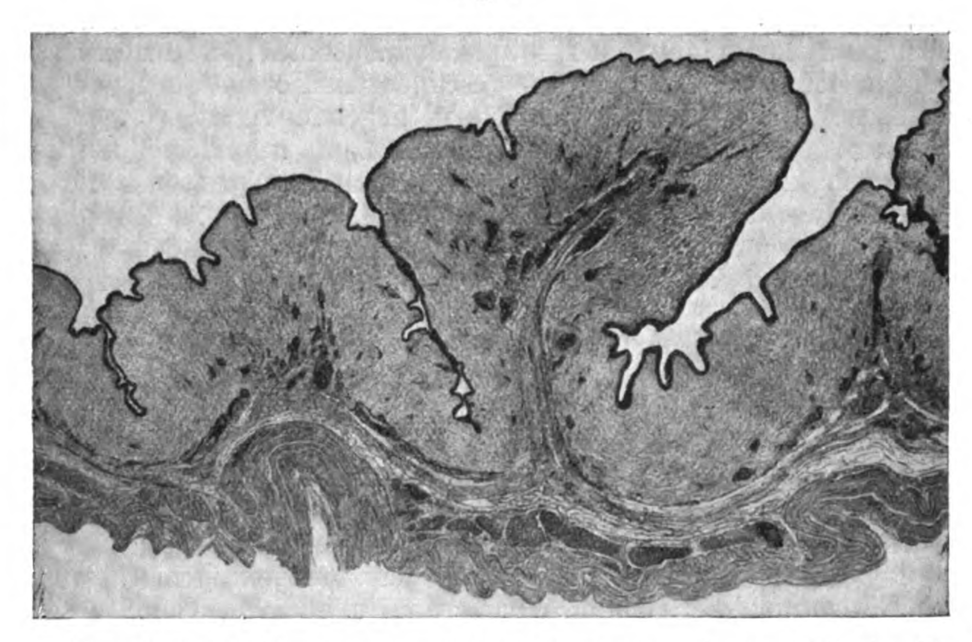
Die Anhangsgebilde haben einen sehr einfachen Bau. Sie bestehen aus einem sehr dichtgefügten Bindegewebslager, das von radiär angeordneten Arteriolen ziemlich gleichmäßig durchsetzt wird. Die Oberhaut an den knötchenförmigen Vorragungen ist um ein Vielfaches dicker wie jene der dazwischen liegenden gewöhnlichen Haut. Das Stratum profundum besteht aus hohen, in Palisaden angeordneten, schmalen Zellen, auf welche eine ebenso dicke Schicht eigentlicher Epidermiszellen folgen, deren Form im Schnitt nach der Peripherie hin vom polygonalen Umriß in den flach zweieckigen und schüppchenförmigen übergeht. Entlang der radiären Gefäßstämme, namentlich in den kleineren Hauthöckern, findet man vielenorts — nicht allgemein — schüttere Einsprengungen von ovalen und auch mehr gestreckten Formen schwarzblauer Pigmentzellen.

6. Halshaut des Perlhuhns.

Als anderes Beispiel sei noch die Haut des Perlhuhns erwähnt; sie wurde aus den federlosen Partien der oberen Halsregion in der üblichen Weise histologisch präpariert. Hier ergibt sich als Besonderheit eine sehr dicke homogene, vielfach gefaltete, derbfaserige Cutis, die von einer fein gefalteten Epidermis bedeckt ist. An der Basis der Haut sehen wir eine starke Lage quergestreifter Muskelfasern, hierüber eine verhältnismäig dünne Lage gefäß- und nervenführenden subkutanen Bindegewebes, das sich zum Teile auch in die Wülste der Cutis hineinzieht, um sich hier radiär aufzusplittern. Der Gefäßreichtum in diesen Wülsten ist wesentlich spärlicher als beim Truthuhn; eine subepidermale Gefäßlage ist nirgends ausgebaut; die Zahl der feinen radiären Gefäßzweige ist eine auffallend geringe. Dagegen ist der Gehalt an großen, sternförmig verzweigten und sehr vielgestaltigen, schwarzbraunen Pigmentzellen wesentlich größer als in der Haut und den Hautanhängen der von uns untersuchten Exemplare des Trut-

huhns; es ist überall in der Nachbarschaft der Gefäße liegend anzutreffen.

Fig. 9.



Es ist vielleicht noch von Interesse, zu erwähnen, daß die Haut des Perlhuhns in den federtragenden Regionen eine starke, geschlossene Pigmentschicht in der Cutis aufweist, unter welcher sich noch lockeres Bindegewebe vorfindet.

V. Zusammenfassung.

Das Charakteristikum der Halshaut der Nackthalshühner ist bei oberflächlicher Betrachtung der Federmangel in den Fluren; nun wird wohl ein großer Teil der federlosen Halshaut nicht nur von den Fluren, sondern auch von den Rainen beigestellt, welch letztere schon bei normalen Hühnern federlos sind; viel wichtiger aber ist die mikroskopisch feststellbare Tatsache, daß diese Haut eine Umgestaltung in ganz bestimmter Richtung erfahren hat. Diese Umgestaltung ist die starke Gefäßversorgung in der Cutis, besonders reichlich in den Querwülsten des oben genannten Stratum vasculosum, auf deren Ausbau und Verrichtung die starke und unter Umständen wechselnde Rötung der Haut zurückzuführen ist.

Diese Umgestaltung ist zwar keine Neuerwerbung für die Gattung Huhn, weil wir Gefäßgestaltungen in der Haut prinzipiell ganz gleicher Art, nur quantitativ verschieden schon im Kamme und dem Kinnlappen nachweisen konnten; aber die Ausbreitung dieser besonderen Gefäßgestaltung der Haut auf die erwähnte Halsregion ist eine Neuerwerbung der Nackthalsrasse, über deren ursächlichen Zusammenhang mit dem Verluste der Federn in den Fluren wir hier folgendes bemerken können.

Hinsichtlich der Genesis dieser Bildungen, die in der Veröffentlichung von Sassenhagen in einem ganz bestimmten Sinn gedeutet worden ist, ließ sich offensichtlich an unserem Material kein einziger Anhaltspunkt gewinnen, der sich im Sinne der Vererbung bei irgendeinem Exemplar aufgetretener, krankhafter Zustände hätte deuten lassen. Vielmehr handelt es sich in den geschilderten Formationen um ganz spezifische, in der Richtung der Norm liegende Veränderungen, wie sie sich bei allen Organen des Körpers im Laufe irgendeiner bestimmt gerichteten Entwicklung ausbilden können. Charakteristisch für die Beschaffenheit der vorliegenden Hautvaskularisierung ist ihr physiologischer Zusammenhang mit sexuellen Erregungszuständen während der Fortpflanzungsperiode, die bei Hahn und Henne unverkennbar nachzuweisen sind — Erscheinungen, deren Auftreten an Kamm und Lappen jedermann kennt. Man wird dies sicher mit Berechtigung als einen weiteren Beweis für die normale, biologische Wertung der besondern Hautstruktur ansehen dürfen.

Wenn sich nun Formationen der Haut, wie sie im Kamme und in den Kinnlappen beim Haushuhn vorfinden, auf die Halshaut ausbreiten und es so zur Bildung derart abgeänderter Hühner in Form einer eigenen Rasse kommt, ist es wohl nur die Folge ungenügender histologischer Untersuchung, wenn der Versuch gemacht wird, eine Dermatitis, die zufällig einmal an irgendeinem Hahn gesehen wurde, als verallgemeinerte Ursache dieser Rassenbildung hinzustellen. Wenn wir die breite Variationsfähigkeit im Bau der Hühner- und Vogelhaut in Betracht ziehen, wie wir sie mit wenigen, aber sicher eindrucksvollen Beispielen belegt haben, dürfte die Zurückführung der Nackthalsigkeit und Halsrötung auf eine vererbte Dermatitis gänzlich unbegründet erscheinen. Dazu kommt, daß die Vererbung von krankhaften Veränderungen eines Organs, insbesondere traumatischer Natur, bis heute unbewiesen ist. Der Versuch von Duerst, gerade das Nackthalshuhn als schlüssiges Beweismaterial für die Bejahung dieser Behauptung zu benutzen, erweist sich, wie wir hier sehen können, als ein Versuch am untauglichen Objekt.

Wenn wir uns hier so scharf gegen die gänzlich unbewiesenen und oberflächlichen Ausführungen von Sassenhagen bzw. Duerst stellen, so geschieht dies auch aus dem Grunde, weil Conte schon 1909 ganz ähnliche Befunde wie wir erhoben zu haben scheint, was den Genannten zwar bekannt war, aber keineswegs zu einer gründlichen histologischen Nachprüfung geführt hat. Wir glauben diese hier geliefert und den Beweis erbracht zu haben, daß die besondere Beschaffenheit der Haut des Nackthalshuhns im strikten Gegensatz zu Duerst und seinen Schülern — keineswegs als Produkt einer Dermatitis anzusehen ist, auch nicht einer solchen, welche auf dem Wege der Vererbung auf die Nachkommen eingewirkt hatte.

Literatur.

Baldamus, E., Die Federviehzucht vom wirtschaftlichen Standpunkte. Dresden 1881. — Bause, Boh., Drûbez. Praha. — Boss, Selektion u. Patho-

logie in der Entstehung des Kammes der Hühnervögel. Inaug.-Diss. Bonn 1916. — Bronn, H. G. Dr., Tierreich VI. Bd. Leipzig 1891. — Buchmiller, Jul., Untersuchungen über die Hauttemperatur beim Haushuhn. Speyer a. Rh. 1912. — Conte, A., Une variation trusque. Les poules a cou nu. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris 1909. I, p. 255—257. — Darwin, Ch., Das Variieren der Tiere und Pflanzen I. u. II. Bd. Stuttgart 1886. — Doflein, Franz, Das Tier als Glied des Naturganzen. Leipzig und Berlin 1914. — Duerst, J., Selektion und Pathologie. Hannover 1911. — Dürigen, Bruno, Die Geflügelzucht. Berlin 1921. — Ellenberger, W. Dr., Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere. Berlin 1906. — Ellenberger u. Baum, Vergleichende Anatomie der Haustiere. Berlin 1915. — Fischer, Das Problem der Brütung. Leipzig 1913. — Greschik, E., Zur Histologie der Vogelhaut. Die Haut des Kernbeißers und Haussperlings. Budapest 1916. — Hahn, Ed., Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wirtschaft der Menschen. Leipzig 1896. — Hutyra-Marek, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Jena 1920. — Marschall, W., Bau der Vögel. Leipzig 1895. — Plate, L., Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Leipzig 1908. — Riehl, H. A., Über den Bau des Augenlides beim Vogel. Leipzig 1908. — Sassenhagen, Franz, Studien über pathologisch begründete Unterscheidungsmerkmale von Hühnerrassen, speziell der Nackthälse und der Haubenhühner. Inaug.-Diss. Hannover 1912. — Schindelka, H., Hautkrankheiten bei Haustieren. Wien und Leipzig 1908. — Schraepler, Max, Über Wundheilung und Narbenbildung beim Hausgeflügel. Borna-Leipzig 1907. — Schröder, W., Die Kahlheit unserer Kanarien. Charlottenburg. — Taschenberg, O., Der Bau des Vogelkörpers in Naumann, Naturg. der Vögel Mitteleuropas. Gera-Untermhaus 1915. — Taubert, F., Untersuchungen über die Ursachen der Seiden- und Wollfederbildung bei Hühnern als Beitrag zur pathol. Entstehung von Rassemerkmalen. Inaug.-Diss. Bonn 1910. — Wright, L., Der praktische Hühnerzüchter. München 1880.

Figuren-Legenden-Ergänzung.

Fig. 2. Halshaut einer gewöhnlichen Henne. Zeiß Oc. 2, Obj. A.
Fig. 3. Halshaut vom Nackthalshuhn. Gleiche Vergrößerung.
Fig. 4. Halshaut vom Nackthalshuhn. Oc. 2, Obj. D.
Fig. 5. Halshaut vom Nackthalshuhn. Gleiche Vergrößerung.
Fig. 6. Kehllappen einer gewöhnlichen Henne. Zeiß Oc. 2, Obj. A.
Fig. 7. Stirnkamm einer gewöhnlichen Henne. Zeiß Oc. 2, Obj. D.
Fig. 8. Halshaut des Truthahns. Zeiß Oc. 2, Obj. A.
Fig. 9. Halshaut des Perlhuhns. Gleiche Vergrößerung.

Aus dem „Wiener Hundesanatorium“ (Leiter Dr. med. vet. G. Mikuschka).

Behandlung der Hundestaupe mit Wiechowskischem Phlogetan.

Von Dr. G. Mikuschka.

Das Zeitalter der spezifisch bakteriologischen Therapie scheint nach den anfänglichen aufsehenerregenden Erfolgen doch den hoch- und überspannten Hoffnungen nicht gerecht geworden zu sein, und gleich der Humanmedizin gelangten in den letzten Jahren auch in der Tierheilkunde die antogonen unspezifischen Behandlungsmethoden zur Anwendung, sowie zu hohem Ansehen. Die Grundlagen und teils auch bloß noch hypothetischen Erklärungsversuche dieser modernen Heilmaßnahmen, welche unter den verschiedensten Namen, wie Schwellenreiztherapie (Zimmer), Kolloidtherapie (Luithlen), Proteinkörperbehandlung (R. Schmidt), omnizelluläre (Starkenstein) oder organotrope Therapie (v. Groer), Protoplasmaaktivierung (Weichhardt) in der Literatur vorkommen, halte ich für sattsam bekannt, um sie lediglich mit Hinweis auf die Publikationen der zitierten Autoren bloß kurz streifen zu können. Neuerer Zeit empfahl O. Fischer den Namen „phlogetische Therapie“, welcher mir seines erschöpfenden psychologischen Inhaltes wegen der geeignetste zu sein scheint, und der sozusagen im genetischen Zusammenhang mit den grundlegenden Anschauungen des Altmeisters R. Virchow und Biers (Heilentzündung) steht und das Wesen, sowie die Vielseitigkeit dieser Therapie aufs beste und vollkommenste kennzeichnet.

Die phlogetische Therapie, dem biologischen Grundgesetz von Arndt-Schulze untergeordnet, wertet die fundamentale Bedeutung des entzündlichen Vorganges im Kampfe des Organismus gegen die materia pecans, und je nach der Anschauung der einzelnen Forscher wird die eine oder die andere Komponente (Hyperämie, Fieber, Allergie, Aktivierung) der aktiv und vorsätzlich erzeugten „Heilentzündung“ als die ausschlaggebende bezeichnet. Systematische parenterale Zufuhr von Eiweißkörpern oder deren Derivaten, wie auch von nicht proteinartigen Stoffen (Terpichin, Yatren, Kolloide usw.) vermag im Organismus grundsätzlich gleichartige Reaktionen hervorzurufen. Diese Behandlungsart ist gegen kein bestimmtes Organ und ebensowenig weder mittelbar noch unmittelbar gegen irgendein bestimmtes pathogenes Virus gerichtet; sie ist völlig unspezifisch und daher in allen jenen Fällen indiziert, wo der Körper durch entzündliche, namentlich torpide Prozesse heimgesucht ist oder deren direkte, sowie indirekte, der Reparation noch zugängliche Folgezustände aufweist. Die prinzipielle Gleichartigkeit der Körperreaktionen bei Anwendung der einschlägigen Mittel läßt uns jedoch unter Berücksichtigung der Ziele und Bestrebungen der praktischen Heilkunst in dem großen Arsenal der

Aspezifica das beste dieser wählen, und am geeignetsten erwies sich mir das Wiechowskische „Phlogetan“, nachdem ich früher in langen Versuchsreihen alle namhaften Präparate der fleißigen pharmazeutischen Industrie einer eingehenden Prüfung unterzogen habe.

Die Beurteilung eines neuen Heilmittels hat zwei Punkte zu berücksichtigen, nämlich seine pharmakologische Konstruktion und dann die klinische Erhärtung der Richtigkeit des ersteren Postulates. Mit meinen heutigen Ausführungen trachte ich zur zweiten Frage beizutragen, da ja die theoretischen Motive des Phlogetans von Wiechowski erforscht und durch O. Fischer bereits folgend interpretiert wurden: Die Heilwirkung ist direkt proportional der Artfremdheit des angewandten Proteinkörpers und für Phlogetan wurden daher als Ausgangsmaterial pflanzliche Nukleoproteide gewählt, welche im Gegensatz zu dem sonst üblichen Peptonisierungsprozeß durch ein besonderes Verfahren, sozusagen physiologisch abgebaut, nicht nur keine Denaturierung erfahren, sondern vielmehr bis unter die Biuretgrenze aufgespalten eine wohl charakterisierte und biologisch stets gleichwirkende Fraktion gewinnen lassen. Phlogetan hat daher die Eigentümlichkeit, den Entzündungsprozeß sowohl in bezug auf seinen klinischen Ablauf, wie auch auf die Anzahl der Einzelfaktoren seines pathognomonischen Substrates weitgehendst nachzuahmen: es erzeugt die höchsten und dauerhaftesten Blutbildänderungen im Sinne einer Regenerations-Hyperleukozytose, beeinflußt aber gleichzeitig nur mäßig das Fieberzentrum, den Vorteil des Ausbleibens von konsumierenden Hyperthermien gewährend und wirkt auch als mächtiger Katalysator auf den Ablauf des immunbiologischen Geschehens, wie aus der Titererhöhung der Antikörperwirksamkeit klar hervorgeht; seine wichtigste Eigenschaft ist jedoch die Energieersparnis, da das Phlogetan, parenteral einverleibt, dem kranken Organismus fertig alle jene Stoffe zuführt, die von den sonstigen Präparaten gleicher Gruppe erst im Körper und unter seiner Mitwirkung entstehen. Die Folge davon ist also eine bedeutend schnellere und potenziertere Heilwirkung, welche bestehende Eigenschaft das Phlogetan zum derzeit besten und überragenden unspezifischen Agens stempelt, um so mehr, da dieses Präparat seiner tiefen Abbaustufe gemäß, das Gespenst des anaphylaktischen Shocks sicher zu bannen vermag.

Diese Qualitäten des Phlogetans legten es nahe, das Heilmittel an einem größeren Patientenmaterial zu versuchen und wir behandelten während der letzten acht Monate damit im ganzen 93 Hunde, wobei nach den klinischen Erscheinungen drei Versuchsreihen aufgestellt werden können: I. akute Staupe, II. Staupe mit nervösen Lähmungen und III. motorische Funktionsstörungen anderer Ätiologie. Das Heilmittel wurde stets intramuskulär inkorporiert, die Dosen von 1,0—5,0 ccm gleitend in zwei- bis viertägigen Intervallen erhöht, ohne daß jemals bei dieser Technik irgendwelche unerwünschte Nebenerscheinungen lokaler oder allgemeiner Art beobachtet wurden. Die Erfolge prozentuell ausgedrückt, betrugen:

Gruppe:	Geheilt (ohne Rezidive):	gebessert:	vertilgt:
I.	82,3 % davon bereits nach erster Injektion und kurzer symptomatischer Nachbehandlung 35 %	5,8 %	11,9 % wobei größtenteils verschiedene äußere Gründe maßgebend waren
II.	79 % mit Extremitätsparesen	12,7 % erheischten noch unterstützende elektrische Nachbehandlung	8,3 %
	23,6 % mit Paralysen	49,3 %	27,1 %
III.	2 Hunde mit posttraumat. Myelitis spinalis	1 Hund mit Pachymeningitis ossificans. (Seit 5 Monaten noch rezidivfrei)	—

Dem Raummangel Rechnung tragend, erlaube ich mir auszugsweise zur Illustration nur wenige typische Krankheitsbilder zum Abdruck zu bringen:

Gruppe I.

Prot. Nr. 35 vom 18. Juli 1922.

Deutscher Schäferhund, 6 Monate alt, Temperatur bei Aufnahme 39,8° C. (rektal).

Diagnose: Katarrhalische und gastrische Staupe.

Therapie: 2 ccm Phlogetan intraglutal, Pneumocol. vet., später Styptica. Nach weiteren 2 Injektionen von 3 resp. 4 ccm Phlogetan konnte kein pathologischer Befund mehr erhoben werden. Das Tier wurde entlassen und neuerliche Untersuchung nach 2 Wochen ergab restlose Heilung.

Prot. Nr. 82 vom 5. Januar 1923.

Deutscher Schäferhund, Rüde, 4 Monate alt, an gastrischer Staupe erkrankt, seit 2 Tagen Fieber. Temperatur 39,3° C.

Therapie: 2 ccm Phlogetan. 28. Januar geheilt. Spätere Untersuchungen ergaben bis Anfang April Rezidivfreiheit.

Prot. Nr. 90 vom 15. Februar 1923.

2 Monate alter deutscher Schäferhund, Rüde, Temperatur 39,9° C. Konjunktivitis, Vomitus, Gastroenteritis mit Staupegrundlage. 36 Stunden nach der ersten Injektion (1½ ccm) Phlogetan Entfieberung und dauernde Abortivheilung.

Gruppe II.

Prot. Nr. 60 vom 22. November 1922.

Deutscher Schäferhund, Rüde, 8 Monate alt. Seit 3 Wochen krank, seit mehreren Tagen Tränenfluß, pustulöser Ausschlag am Bauch, kann seit 4 Tagen nicht mehr gehen.

Aufnahmebefund: Temperatur 39,1° C, hochgradige Konjunktivitis, Staupeexanthem, Lähmung der Nachhand und leichte klonisch-tonische Zuckungen beider Vorderbeine.

Therapie: Während eines Zeitraumes von 3 Wochen wurden im ganzen 5 Phlogetaninjektionen verabreicht (Gesamtmenge 17 ccm) und daneben innerlich Brom. In der ersten Behandlungswoche Verschlimmerung des Befindens infolge Hinzutretung einer Lähmung der Vorderbeine

und des Sphincter vesicae (Herdreaktion?). Nach der zweiten Injektion schwanden plötzlich diese Symptome und nach wenigen Tagen konnte der Patient, wenn auch mühsam, gehen. Die Muskelatrophie gelang es durch tägliche Massage hintanzuhalten, und nach Abschluß der Phlogetanbehandlung konnte der Hund als geheilt entlassen werden.

Prot. Nr. 38 vom 10. August 1922.

8 Monate alter Dobermann-Pinscher hat vor 2 Wochen Staupe überstanden und wurde anderorts als geheilt entlassen. Seit 3 Tagen kann der Patient nicht mehr gehen. Temperatur 39,6° C. Klinischer Befund: Nachhandparese, Herzhypertrophie mit 154 Pulsfrequenz.

Therapie: 1/2 Digipuratum und 9 ccm Phlogetan auf drei Injektionen verteilt, worauf bereits nach der zweiten Injektion das Gehvermögen erheblich gebessert wurde, nach der dritten Injektion (7 Tage nach Behandlungsbeginn) Heilung eintrat. Zweimal in vierwöchentlichen Abständen unternommene neuerliche Untersuchungen ergaben restlose Heilung.

Gruppe III.

Prot. Nr. 46 vom 4. Oktober 1922.

Schwarze neunjährige Dachshündin soll seit 2 Tagen nicht mehr laufen, schwer gehen und die Treppen nicht mehr erklimmen können. Im Laufe der letzten Monate sollen sich ähnliche, aber schwächere Erscheinungen bereits mehrmals wiederholt haben, um dann spontan nach wenigen Tagen wieder zu verschwinden.

Befund: Gespannter, vorsichtiger, paretischer Gang, raschere Körperbewegung scheinbar schmerzhaft, Rücken steif, durchgebogen, mit der Konvexität nach oben sehend, Winseln beim Erheben vom Lager, allgemeine hochgradige Schwäche, besonders der Nachhand. Die Hündin stützt sich beim Gehen auf die Vorderbeine und kann sich nach wenigen Schritten nicht mehr fortbewegen. Temperatur normal, Appetit beeinträchtigt.

Diagnose: Pachymeningitis ossificans.

Therapie: 8 Phlogetaninjektionen in dreitägigen Abständen 1—4 ccm und dann rücklaufend 4—2 ccm bewirkten Restitutio ad integrum mit schneller Rekonvaleszenz. Fünfmonatliche weitere Beobachtung ergab das Fehlen eines jeden Rückschlages.

Unsere Versuchsergebnisse lassen mich zur Zusammenfassung kommen: Bei akuter Staupe erwies sich Phlogetan als ein kaum mehr entbehrliches Heilmittel, welches bei zahlreichen Fällen frühzeitig angewendet, gleich mit der ersten Injektion Abortivheilungen herbeizuführen vermag; bei paretischen und paralytischen Staupeformen leistet Phlogetan gleichfalls Hervorragendes, wobei der Enderfolg der Therapie zuweilen noch durch physikalische und symptomatische Maßnahmen zu vertiefen ist, und schließlich hat sich Phlogetan auch bei anderen Erkrankungen des zentralen Nervensystems als empfehlenswert erwiesen. Vorsichtige Anwendung des Präparates ist am Platz bei Staupe mit noch vorhandenen, höhergradigen nervösen Reizerscheinungen.

Aus dem Tierärztlichen Institute der Deutschen Universität in Prag.

Über die konstitutionelle Hydrozephalie beim Hunde.

(Mit 118 Textfiguren und 1 Tafel.)

Eine vorläufige Mitteilung von H. Dexler.

Sehr viele der im Laufe der natürlichen Entwicklung vorkommenden gelegentlichen Gestaltsvariationen einer Tierart können durch die künstliche Auswahl durch den Menschen mannigfach summiert werden, so daß von dem natürlichen Genotypus einer Art somatisch ziemlich weit abstehende Geschöpfe hervorgehen; es sind das die Zuchtrassen des allgemeinen Sprachgebrauches, zu denen die Nutz-, Sport-, Zier- und Spielrassen der Haustiere gehören.

Beispiele dieser Art umgeben uns im alltäglichen Leben überall; am deutlichsten und in stärkster Anhäufung im landwirtschaftlichen Betriebe der Nutzpflanzen und -tiere. In ihrem Ringen um die Existenz könnte die heutige Landwirtschaft der Kulturstaaten mit den wilden Stammformen der in Frage kommenden Tiere und Pflanzen nicht auskommen, weil sie, intensiv arbeitend, die höchsten Erträge erzielen muß, um konkurrenzfähig zu bleiben. Wie sie ihr Auskommen nur finden kann, wenn sie Korn mit reichen und schweren Ähren, Kartoffeln mit raschem Wachstum und ebensolcher Fruchtbarkeit oder Rüben von hohem Zuckergehalt zur Hand hat, so muß sie auch danach streben, die Fleisch-, Mast-, Milch-, Woll-, Kraft- und Zuchtergiebigkeit der Rinder, Schweine, Pferde, Schafe, Ziegen, Kaninchen, des Geflügels, der Teichfische usw. auf das höchste zu steigern. Sie braucht schnellwachsende, frühreife, fruchtbare Rassen, Schläge und Formen, wie nur massige Pferde für schweren Zug und für Spezialzwecke nur schnelle oder pompöse oder kleine Pferde eine Verwendungsbedeutung haben können. Wir gehen damit auf den Zuchtbetrieb aus sportlichen Interessen oder auch aus Liebhaberei über und erwähnen in diesem Sinne die Renn-, Reit- und Zirkuspferde sowie die Wach-, Zug-, Mode- und Spielhunde, die Zierfische und das Ziergeflügel. Selbstverständlich sind auch hier wirtschaftliche Beziehungen im Hintergrunde; erhält doch die jeweilige Mode der Hundehaltung abgesehen von anderen Gründen immer auch einen Anstoß aus den Seltenheitswerten jener Rassen, die sich sehr langsam vermehren.

Allen diesen vom Menschen geschaffenen Sonder- oder Kunstrassen sind oft ins Bizarre gehende körperliche Merkmale eigen, nach denen sie handelsmäßig eingeschätzt werden, wie bei Hunden die Kurz- und Spaltnasigkeit, die Kurz- und Hochbeinigkeit, das Kurz-,

Lang-, Woll- und Seidenhaar, die Steh-, Hänge- und Lappohren, die Ringel-, Fahnen-, Stummel- und Knotenschwänze usw. Alle diese und viele andere solcher körperlicher Beschaffenheiten können in verschiedener Weise miteinander vergesellschaftet sein und geben dann die näheren Bestimmungsglieder dieser Rassen.

Bisher nicht oder kaum beachtet als besonderes Merkmal ist das gehäufte Zusammenkommen von Kurzschnauzigkeit und Zwergwuchs mit abnormer Erweiterung der zentralen Höhlen des Gehirns. Da dieser Zustand, wie wir aus der einschlägigen Literatur ersehen können, beim Hunde überhaupt für eine große Seltenheit gehalten wird, und wir ihn andererseits bei gewissen Schlägen und Spielarten so häufig angetroffen haben, daß man ihn für ein allgemeines Merkmal nennen kann, schien eine systematische Untersuchung dieser Verhältnisse wünschenswert.

Methodik und anatomische Vorbemerkungen.

Der notwendige Gang der Untersuchungen ergab sich aus den einleitenden Gesichtspunkten von selbst: es galt vor allem, der Korrelation zwischen Schädelbau und Gehirn gewisser Rassen nachzugehen. Da sich im Laufe der Arbeit herausstellte, daß die bestehende innere Hydrozephalie kurzschnauziger und zwergrassiger Hunde schon in früher Jugend vorhanden sein kann und im Alter beträchtlich anwächst, war man vor allem gezwungen, möglichst junge Exemplare solcher Rassen zu verwenden, um zu sehen, in welcher Lebensperiode etwa die fötale Füllung der primären Hirnbläschen durch Wandverdickung gewöhnlich vollzogen und wann sie gegebenenfalls wieder rückgängig gemacht wird. Wie nicht weiter fraglich, können solche Untersuchungen nur an einem sehr großen Materiale mit einer gewissen Aussicht auf eine einigermaßen erschöpfende Behandlung des Themas durchgeführt werden; bei den geringen Zugängen dieser Art am hiesigen Institute mußte davon von vornherein abgesehen werden; die folgenden Ausführungen halten sich daher im Rahmen einer vorläufigen Mitteilung, die teils einer späteren Weiterbearbeitung unterliegen, teils zur Verfolgung dieser Frage durch weitere Kreise Anlaß geben soll.

Der Hauptsache nach mußte sich der Untersuchungsgang befassen mit 1. einer anatomischen Bearbeitung des Gehirns einer Reihe kurznasiger und zwerghafter Hunde zur Konstatierung des Tatbestandes einer konstanten Hydrozephalie; 2. dem analogen Studium der Gehirne langschnauziger und großer Hunde verschiedener Entwicklungsstadien zur Erhebung biologischer Normalformen und des dem Altershydrozephalus des Menschen entsprechenden Zustandes; die zu dieser Gruppe gehörigen Fälle wurden als „Kontrollbeobachtungen“ geführt.

Wie bei der Vielgliedrigkeit des Baues und der Funktionen des Gehirns nicht anders zu erwarten, wären in jeder der beiden Beobachtungsreihen eine große Zahl spezieller Fragen zu beantworten gewesen. Leider war eine ausreichende systematische Behandlung des

Stoffes in diesem Sinne nicht möglich. Die nur einigermaßen genauere Verfolgung der einzelnen Fragepunkte hätte das Arbeitsgebiet in einer Weise auseinander gezogen, daß eine Bewältigung durch den Einzelnen in absehbarer Zeit kaum möglich gewesen wäre. Wir mußten uns vielmehr begnügen, aus der Menge von Spezialbeobachtungen bei wiederholten Anlässen nur die Richtung herauszufinden, in welcher sich künftige einschlägige Bearbeitungen zu halten haben dürften. Aus der unmittelbaren Bemengung mit dem Stoffe ergab sich augenfällig, daß sie sich u. a. enger zu befassen haben werden mit der funktionellen und morphologischen Korrelation zwischen Hirn- und Schädelbau, Hypophyse, Epiphyse und Keimdrüsen der verschiedenen Altersstufen; mit dem feineren Bau der Gehirne kurz- und langschnauziger Hunde, namentlich auch im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Mechanik des inneren Wasserkopfes; mit dem Studium der Spezifität der Furchenvariationen, der Liquorzirkulation, der Zustandsänderungen des zerebralen Gefäßbaumes und dem Plexus in den mannigfachen Altersperioden und nicht zuletzt mit jenen der sekundären Degenerationen im Großhirn und seinen Nerven, die sich an die Hydrozephalie anschließen. Wie die vorliegende Mitteilung erkennen läßt, wurde allen diesen und noch anderen, mit ihnen zusammenhängenden Punkten soweit als möglich Rechnung getragen. Die aus der neueren Literatur stammende Andeutung über einen möglichen Zusammenhang des sogenannten Subkommissuralorgans mit der Regulation der Liquorproduktion zwang zur gelegentlichen Darstellung dieses Zellkomplexes in der Richtung seines normalen Verhaltens. Der anfängliche Befund besonders häufiger Furchenvariationen der Großhirnrinde kurzschnauziger Hunde veranlaßte das kontrollierende Studium des Furchenplanes der Gehirne langschnauziger Hunde. Zufällige pathologisch-anatomische Nebenprozesse konnten ebenfalls nicht übergangen werden und wurden, soweit es ging, berücksichtigt. Bei all diesen Haupt- und Nebenergebnissen konnte man nicht ermangeln, auch den feineren Bau der Gewebe zu studieren und zur histologischen Bearbeitung des Materiales zu greifen. Zur allgemeinen Orientierung wurden hierzu die üblichen Kernfärbeverfahren herangezogen; spezielle Markscheiden- und Imprägnationsmethoden mußten schon wegen der unausweichlichen ungünstigen Vorbehandlung der Objekte auf eine Zeit verschoben werden, in welcher ein zu diesen Zwecken allein bestimmtes Material zur Verfügung stehen würde. Des weiteren wurde nicht versäumt, bei lebend erhaltenen Hunden einen klinischen Status und vorgeschichtliche Bemerkungen von seiten der Hundebesitzer aufzunehmen. Bei einzelnen Tieren wurde auch eine gewisse Beobachtungszeit eingeschaltet, um irgendwelche Anhaltspunkte über eventuelle Störungen des allgemeinen biologischen Verhaltens zu erheben und dadurch eine spätere funktionelle Kategorialisierung dieser Zustände anzubahnen. Gab man bei der Beurteilung derselben der Störung der Funktion eine ausschlaggebende Bedeutung, so mußte man trachten, auch Aufschlüsse über die biologische Norm oder den biologischen Phänotypus zu erhalten, zu dem das Gebaren gehört.

Leider blieben die darauf hingerichteten Bemühungen, wie in so vielen anderen Fragen, in den ersten Anfängen stecken; sie können nur als statistisches Material für spätere Untersuchungen dienen.

Hinsichtlich der Kadaverzerlegung wurde, abgesehen von der Untersuchung der inneren Organe, auf die besonders unverletzte Beschaffenheit des Gehirns bei möglichster Erhaltung des knöchernen Schädels stets Gewicht gelegt. Bei kurzschnauzigen und bei Zwerghunden mit kugeliger Hirnschale wurde die Schädelkalotte möglichst basal in der Ebene der Jochbogen quer durch das Foramen occipitale magnum kreisförmig mit der Säge umschnitten, das Gehirn nach sorgfältiger Durchtrennung der Nervenstämme und Abhebung der Riechkolben und der Hypophyse herausgenommen und nach Wägung in Kochsalzlösung sogleich in ein größeres Gefäß gelegt, in welchem sich eine in 4%iger Formaldehydlösung reichlich aufgeflockte Holzwatte befand.

Bei etwas längeren Schädeln, bei denen sich noch ein Überrest der Regio sinuosa vorfand, geschah die Lösung der Schädelkalotte nach Entfernung der Muskel und Bänder des Schädels durch Schnitte mit einer dünnen Säge, die unmittelbar dorsal vom Processus condyloideus des Hinterhauptbeins, vom Seitenrande des Foramen occipitale magnum nasalwärts gegen die mediale Augenhöhlenwand führten; sie wurden dann kombiniert mit einem so durch die Stirngegend gelegten Querschnitte, daß die Fossae ethmoidales eben tangiert wurden, um die Bulbi olf. möglichst unverletzt gewinnen zu können. Durch vorsichtiges Einzwängen eines Meißels in die Schnittfurchen kam es zum unregelmäßigen Einreißen der nicht durchsägten medialen Knochenwand der Augenhöhle (Processus sphenoidales ossis frontalis) und der Alae temporales ossis sphenoidalis beider Seiten; hiernach wurde die so mobilisierte Kalotte kaudal etwas aufgehoben, die erreichbare Dura mater der Gehirnwölbung eingeschnitten, die bindegewebigen Seitenteile des Tentorium cerebelli in der Tiefe des großen Querspaltes durchgezwickt und hierauf die Protuberantia occipitalis interna von der Seite her mit einer schmalen Knochenschere stückweise abpräpariert, um erst danach die Kalotte zu entfernen. Versäumte man das, so riß man bei der Abhebung derselben den mit der Oralkante des Tentoriums verbundenen Sinus rectus, die große Hirnvene und zum Teil auch die häutige Decke des 3. Ventrikels mit heraus; damit schafft man die „obere Gehirnöffnung“ der alten Anatomie und kann über den Zustand dieser Decke und ihre Lagebeziehungen zu den Nachbarorganen nichts mehr aussagen.

Blieb sonach der abgeschnittene Rest der Protuberantia occipitalis interna mit den Seitenteilen des Tentorium fibrosum im großen Querspalt des Gehirns zurück, so löste man die mediane Hirnsichel nach geeigneter Durchtrennung der Dura mater von dorsal her vom Tentorium ab, schied sie dadurch vom Sinus rectus und ließ diesem Akte die Durchschneidung der beiden Seitenflügel des häutigen Tentoriums folgen; hiernach konnte man unter geeigneter Nachhilfe — Spaltung der Dura mater der Hirnwölbung, Durchschneidung der

großen Venen daselbst nebst derjenigen bindegewebiger Fäden usw. — die Kalotte abnehmen.

Bei langschnauzigen Hunden mit großen Stirnhöhlen, insbesondere aber bei Doggen und großen Bullenbeißern mit hohen Muskelkämmen, ist diese Art der Schädeleröffnung ohne bedeutende Hirnverletzungen kaum durchführbar; der die Riechkolbenspitze treffende Frontalschnitt liegt so weit nasal, daß die Seitenwand der angeschnittenen Schädelkapsel beim Eindrängen des Meißels nicht einreißt ohne die Schädelbasis zu brechen, und außerdem ist dem breiten und dicken Tentorium osseum auf diesem Wege gar nicht beizukommen; man muß vielmehr, um nur ein halbwegs taugliches Resultat zu erhalten, noch einen medianen Sägeschnitt durch die Kalotte anlegen, diese dann in der Mitte auseinanderzwängen und von hier aus versuchen, das auseinander gebrochene knöcherne Tentorium stückweise zu entfernen — stets ein sehr mühsamer und wenig befriedigender Weg; man war nur zu oft gezwungen, zu guter Letzt das Schädelpräparat zu opfern und die Kalotte stückweise abzutragen.

Hatte man auf eine der beschriebenen Weisen das Gehirn dorsal von seiner knöchernen Hülle befreit, so erfolgte die Abnahme der Dura mater mit dem größten Teil der Hirnsichel und die Ausgrabung der Riechkolben mit spitzen Messern und feinen Scheren.

Hieran schloß sich die Aufhebung des Nachhirnstammes unter sorgsamer Durchtrennung der Nervenwurzeln von C_1 und des 1. Zahnes des Ligam. denticulatum sowie der Hirnnervenstämme XII—VI unmittelbar an ihren Austrittslöchern am Knochen, wobei sich als größte Schwierigkeit immer wieder die Beseitigung der ventralen Segmente des Tentorium cerebelli ergab. War diese jedoch vollzogen, so vermochte man die Brückenregion des Hirnstammes schon so weit aus ihrem Lager herauszuheben, um mit einem schmalen Messer die Hypophyse im Zusammenhange mit dem Hirntrichter auszuschälen, die Nn. optici zu durchschneiden und darauf, nach eventuell noch übrig gebliebener Auslösung der Riechkolben, aus dem Schädel zu rollen. Legte man auf die Erhaltung des Knochenpräparates von vornherein keinen Wert, so ergab das stückweise Ausbrechen der Schädelkapsel von der Basis her die schönsten Präparate des Gehirns mit allen seinen Anhangsgebilden. Sowohl die Schädel, die man durch Auskochen in starker Sodalösung reinigte, wie auch die sechs bis zehn Tage lang angehärteten Gehirne und die daraus angefertigten Präparate wurden photographisch aufgenommen, um für die Textfiguren verwendet zu werden; manche der letzteren wurden auch nach Photographien kopiert oder unmittelbar aus der photographischen Kamera episkopisch in ihren Konturen festgehalten, um auf dieser Grundlage passende Strichzeichnungen anfertigen zu können.

Trotz der protokollarischen Aufnahme der absoluten Hirn- und Körpergewichte, die nach Tunlichkeit vollzogen wurde, verzichtete man auf die Aufstellung eines diesbezüglichen Quotienten. Die Rassen-, Entwicklungs-, Ernährungs- und Gesundheitszustände waren bei den verfügbaren Exemplaren in so weiten Grenzen wechselnd, daß in

dieser Richtung irgendwie vertrauenerweckende Zahlenangaben mit allgemeiner Bedeutung kaum gewonnen werden konnten. Diese Unsicherheit wurde noch dadurch vermehrt, daß selbst bei der sorgfältigsten Präparation in vielen Fällen kleine Einrisse im Zwischenhirndach, dem Infundibulum oder auch Recessus chiasmatis ventriculi tertii nicht ganz zu vermeiden waren, die, makroskopisch unsichtbar, erst bei der Durchspülung der zentralen Hirnwege mit gefärbtem Formol augenfällig wurden. Der dadurch erfolgte Abgang von Ventrikelflüssigkeit veränderte in unbestimmbarer Weise das Gewicht des Gesamtorgans; auch blieb es unmöglich, jenen Abgang zu messen, der bei der Herausnahme des Gehirns durch die Foramina Luschkae vor sich ging. Ist dieses Quantum auch bei normalen Gehirnen ganz zu vernachlässigen, so kann dies bei starker Erweiterung der Hirnventrikel doch nicht einfach übergangen werden.

Zur Beurteilung der Kurzschnauzigkeit und ihrer Korrelationen wurden die Schädel langschnauziger Hunde als biologischer Normaltypus zum Ausgange genommen.

Bei der den kurzschnauzigen Typus hervorbringenden Umwandlung bilden die vorausgehende Verkürzung des Schnauzenteils, die ihr folgende der Regio sinuosa und die abschließende Verkürzung des Hirnteiles eine immer wieder zu beobachtende Reihenfolge, die mit der Ausbildung eines frühzeitigen Hydrozephalus in Beziehung trat. In jeder Kombination kann die Schneidezahnreihe des Unterkiefers über jene des Oberkiefers vorstehen, auf sie genau passen oder auch gegen sie zurückstehen, wobei nach der Hiltzheimerschen Terminologie von einem Rückbiß, Aufbiß und Vorbiß gesprochen wurde. Die in der einschlägigen Literatur so oft gebrauchten Ausdrücke Brachy- und Dolichozephalie wurden hier nicht verwendet; sie stammen aus der menschlichen Anatomie und beinhalten im wesentlichen wechselnde Achsenverhältnisse des Hirnschädels. Der Gesichtsschädel der hier in Betracht kommenden Tiere kann aber, wie die Figuren zeigen, schon recht bedeutende Verkürzungen eingegangen sein, ehe eine solche Veränderung auch auf den Hirnschädel übergegriffen hat; er kann lang bleiben, während der Schnauzenteil schon sehr reduziert ist. Da das Gesicht des Hundes in seiner Zusammensetzung aus Nase, Ober- und Unterkiefer als Schnauze bezeichnet wird, bleiben wir bei den Namen „Lang"- und „Kurzschnauzigkeit". Freilich ist damit keineswegs ein allgemeines Auskommen zu finden; denn ein Bulldogg mit einem sehr langen, den Oberkiefer um mehrere Zentimeter überragenden Unterkiefer wird immer noch kurzschnauzig genannt; es entscheidet also die Länge des dorsalen Anteils der Schnauze die Diagnose. Vom praktischen Standpunkt aus wird man dessen Maß nennen müssen, unter steter Hinzufügung der Art des Schneidezahnschlusses.

Zur näheren Bestimmung der Kurzschnauzigkeit werden vergleichende Nebeneinanderstellungen verwendbar sein von: 1. der mit dem Zirkel gemessenen Gesichtslänge, von der Mitte des Zwischenkieferzahnfachrandes bis zu den bis ins hohe Alter wahrnehmbar bleibenden Kaudalenden der Nasalia; 2. der Länge der

Hirnkapsel oder des eigentlichen Schädelteils, von dem eben genannten, gerade über der Spitze der Riechkolben gelegenen Punkte bis zur Mitte der Verbindungsgeraden der Kaudalpole des Processus condyloideus des Hinterhauptbeins; 3. der Länge der Schädelbasis als Abstand der letzteren von der Mitte des Zwischenkieferrandes. Der Scheitel der Incisura condyloidea occipitalis wurde bei diesen Messungen wegen der großen individuellen Variationen dieses Einschnittes nicht benutzt. Aus ähnlichen Gründen wurde auch zur Messung der Hirnschädellänge nicht der Abstand der Nasenwurzel von der Spina occipitalis herangezogen, wie das vielfach üblich ist, sondern jener vom Nasengrunde bis zu den Kuppen der Gelenkköpfe des Hinterhauptbeins; diese erstere Strecke ist sehr inkonstant, führt bei hochkämmigen Schädeln kaudal über das Gehirn oft 1 cm und mehr hinweg, während sie beim Mangel äußerer Schädelkämme durch die Dorsalregion des Hemisphäriums zieht und demnach wechselnde Einstellungen zur Hirnlänge gibt. Demgegenüber trifft die von uns verwendete Strecke bei allen Formen der Schädel die Längsachse des Großhirns von den Riechkolben bis zum Nachhirn und schafft dadurch eine engere Beziehungsetzung der wirklichen Länge des Gehirns zu jener des nach ihm benannten Schädelteils.

In der Hoffnung, einen kurzen, brauchbaren Zahlenausdruck für die genannten drei medianen Hauptachsen zu finden, der eine für unsere Zwecke zugeschnittene Schädelbestimmung unterstützen könnte, wurde zum Versuche eines zahlenmäßigen Verhältnisses der erstgenannten beiden Medianachsen zur Schädelbasislänge gegriffen. Der auf einem solchen Wege zu erhaltende Ausdruck mußte 1. das Verhältnis der relativen Länge des Schnauzenteils und der relativen Länge des Hirnteils bezeichnen, wobei 2. unter relativer Länge des Gesichtsteils und der relativen Länge des Hirnteils die auf die Schädelbasislänge als Einheit umgerechnete oder reduzierte, absolute Schnauzenteil- und absolute Hirnteillänge zu verstehen ist. 3. Zur Vermeidung unganzer Zahlen wurde die Einheit der Schädelbasislänge mit 100 cm angesetzt. Beim Einhalten eines solchen Vorganges kommt man zu folgender vereinfachten Definition: Die Charakteristik der medianen Hauptachsen des Schädels ist das Verhältnis der absoluten Länge des Schnauzenteils zur absoluten Länge des Hirnteils des Schädels, beide auf eine Schädelbasislänge von 100 cm umgerechnet. Nennt man die absolute Länge des Schnauzenteils a, die absolute Länge des Hirnteils b und die absolute Länge der Schädelbasis c, so ergibt sich folgender Ansatz: Der fragliche Bezug x der absoluten Schnauzenlänge zur Schädelbasis von 100 ist gleich $\frac{100\,a}{c}$ und der fragliche Bezug y der absoluten Hirnteillänge auf die Schädelbasis von 100 ist gleich $\frac{100\,b}{c}$; zu beachten ist, daß das so erhaltene Verhältnis nicht als Quotient angesehen werden darf, dessen Ausrechnung vielleicht zu einer weiteren Vereinfachung des Ausdruckes

führen könnte; denn er wäre mehrdeutig. Auch ist zu beherzigen, daß die hier in Verwendung gezogene Charakteristik der medianen Hauptachsen des Schädels nur eine für spezielle Zwecke brauchbare Ausdrucksverkürzung darstellt, keineswegs aber eine allgemeine Achsencharakteristik des Schädels; denn sie beachtet weder seine Breitenachsen noch die Länge und Form des Unterkiefers und die Höhe der äußeren Schädelkämme.

Nach Durchführung der uns interessierenden Messungen wurden die vielen der verwendeten Schädel in einer oder auch in mehreren Ansichten nach der S. 107 angegebenen Art gezeichnet. Alle hier enthaltenen Schädelfiguren sind auf eine horizontale Längsachse eingestellt, die einer Geraden entspricht, welche die Mitte des Zwischenkieferrandes und die Ventralfläche des Hinterhauptbeins tangiert; bei langschnauzigen Hunden berührt sie meistens auch den aboralen Rand des Planum palatinum, bei kurzschnauzigen Exemplaren mit dorsal aufgekrümmtem Zwischenkiefer passiert sie die Basis der Nasenscheidewand.

Nach der Vornahme der Schädelmessungen schritt man zur orientierenden Zerlegung der durch mindestens zehn Tage in Formalin angehärteten Gehirne. Zur ersten Orientierung wurde ein frontaler oder querer Hauptschnitt angebracht, der durch die Spitzen der Lobi piriformes und die Mitte der Hypophyse ging, den Hirnstamm knapp kaudal von den Ganglia geniculata lateralia und die Mitte der Ganglia habenulae passierte, den nasalen Pol der Balkenwindung streifte und so die Cella media der Seitenventrikel gerade an der Stelle ihrer größten Ausdehnung überblicken ließ. Bei den starken Gestaltsveränderungen, die das Hundegehirn bei seinen Rassenvariationen erleiden kann, muß es begreiflich erscheinen, daß der gewählte Schnitt nicht unter allen Umständen die gleichen Hirnteile traf: Bei sehr kurzschnauzigen und bei neugeborenen Hunden liegen die Kuppen der Lobi piriformes und die Hypophyse nicht in einer Frontalebene; auch trifft der Schnitt bei sehr stark verkürzten Gehirnen nur den kaudalen Teil der Seitenventrikel; bei Exemplaren mit sehr kurzem Balken pflegt er kaudal vom Balkenwulst durchzugehen und die Seitenventrikel nicht in der Mitte, sondern wieder in ihren kaudalen Abschnitten zu berühren. Bei sehr langnasigen Hunden können Ergänzungsschnitte notwendig werden, weil infolge der großen Längenausdehnung der Seitenventrikel diese weiter kaudal ihren größten Querschnitt haben. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle umfaßt der frontale Hauptschnitt aber stets den größten Umfang des Gehirns mit der Cella media der Seitenventrikel und erhält dadurch eine bestimmende Bedeutung.

Ein zweiter allgemein angewendeter Orientierungsschnitt traf median den durch den frontalen Hauptschnitt abgetrennten distalen Hirnteil; er ließ die Topographie des Aquaeductus cerebri, des Epiphysenschlauches, der Pinealis, des 4. Ventrikels und des Kleinhirns mit dem Hirnstamm überblicken.

Um vor den großen Unsicherheiten, die in der äußerlichen Schätzung des Entwicklungsgrades der Ventrikelerweiterung liegen, wenigstens durch eine zweidimensionale Bestimmung einigermaßen geschützt zu sein, wurde an der vergrößerten Zeichnung der betreffenden Frontalhauptschnitte die polarplanimetrische Messung des Gehirnquerschnittes und der Ventrikelquerschnitte in mm^2 vollzogen, mit nachfolgender Reduzierung beider erhaltenen Werte auf einfache Zahlen; ergab sich beispielsweise auf der so reproduzierten Skizze des Hauptquerschnittes ein Gesamtflächenausmaß des Hirnquerschnittes von 24470 mm^2 und eine Flächendeckung der Querschnitte der Seitenkammern und der Zwischenhirnkammer im Gesamtausmaß von 5700 mm^2, so wurde dieses Verhältnis durch die vereinfachten Zahlen, d. h. durch den handlichen Flächenquotienten des Hauptquerschnittes 4:1 ausgedrückt. Er besagte: Auf dem Hauptquerschnitte betrug die Fläche der summierten Ventrikelquerschnitte das Viertel der Fläche des ganzen Hirnquerschnittes.

Bei der Betrachtung der äußeren Topographie des Neopallium wurde von der Form und Lage der Windungen und nicht von jener der Furchen ausgegangen. Seine Oberflächengliederung ist beim Hunde zunächst nach dem Vierwindungstypus differenziert; die mannigfachen biologischen Windungsverwerfungen kann man fast immer deskriptiv einfach darstellen, die daran geknüpften Furchenvariationen zuweilen kaum oder nur sehr umständlich. Verläßt man sich nur auf das veränderte Furchenbild, so kann es bei sehr beträchtlichen Windungsvariationen, die trotz aller Schwere noch niemals den Vierbogen-Grundplan ganz auslöschen können, geschehen, daß es uns, wie schon Klatt betont, fast unmöglich wird, die Furchen zu beschreiben.

Die beigefügten Windungsskizzen der bearbeiteten Hundegehirne sind durchgehends nach Photographien der von ihrem Piaüberzuge befreiten Formolgehirne angefertigt.

Erst nach den auf diese Weise vorgenommenen Feststellungen in Zahlen, Worten und Zeichnungen wendete man sich der weiteren Zerlegung des Gehirnes zu, um die histologischen und andersartigen Spezialuntersuchungen nach den aufgezählten Methoden in die Wege leiten zu können.

Der größeren Einfachheit halber seien hier noch unter Hinweis auf Tafel II einige jener Angaben aus der normalen Anatomie des Hundegehirns eingefügt, die für die abgeänderten Verhältnisse bei der Hydrozephalie besonders in Betracht kommen und auf die in der kasuistischen Beschreibung stets Rücksicht genommen ist. Es handelt sich dabei auch um die äußere Gestalt des Schädels und um die Gestalt des Gehirnes jenes Hundetypus, den wir oben als den biologisch normalen bezeichnet haben.

Die für diese Zwecke dienende Orientierung am Schädel läßt sich ziemlich einfach ausdrücken. Sie geht von der augenfälligen Drei-

gliederung aus, die seine Dorsalansicht darbietet, und von der Gestaltvariationen, die diese Glieder eingehen können.

Ganz allgemein erkennt man am Hundeschädel eine Hirnkapsel, einen Schnauzenteil und einen zwischen beiden eingeschobenen meist flachen Stirnhöhlenteil oder Regio sinuosa an; diese drei Hauptstücke scheinen durch die Jochbögen zu einem Ganzen zusammengehalten. In der Ansicht von kaudal her ist die Hirnkapsel zwischen die beiden Jochbögen ziemlich tief eingelassen, wobei ihre Seitenwände steil von innen oben nach außen unten abfallen. Ihre äußere Querschnittkontur erscheint breit spitzbogig (Fig. 4, 8, 60; 99).

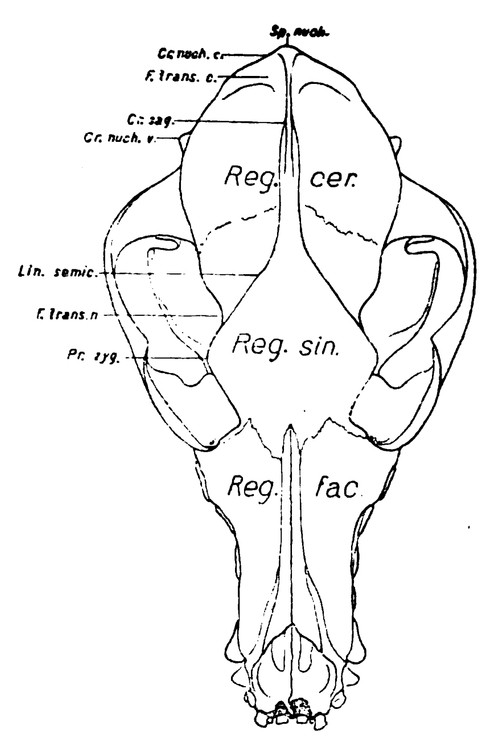


Fig. 1. Dorsalansicht des Schädels eines 13 Jahre alten, weiblichen Windspiels. 1:3.
Cr. nuch. c. Dorsokaudales Ende der Crista nuchalis externa. *Cr. nuch. v.* Ventronasales Ende derselben. *Cr. sag.* Crista sagittalis cranii. *F. trans. c.* Fossa transversa caudalis oder Nackenenge der Schädelkapsel. *F. trans. n.* Fossa transversa nasalis oder Schläfenenge der Schädelkapsel. *Lin. semic.* Linea semicircularis cranii. *Pr. zyg.* Processus zygomaticus des Stirnbeins. *Reg. cer.* Regio cerebralis cranii oder Hirnteil. *Reg. fac.* Regio facialis oder Schnauzenteil. *Reg. sin.* Regio sinuosa cranii oder Stirnhöhlenteil. *Sp. nuch.* Spina nuchalis s. Protuberantia nuchalis externa.

Die dorsale Wandung der Schädelhöhle oder Schädelkalotte ist in der Ansicht von oben birnförmig umrissen und trägt median einen schmalen, senkrecht stehenden Knochenkamm, die Crista sagittalis externa, die sich nasal von der Koronarnaht in zwei seitliche, nach den Processus zygomatici der Ossa frontalia divergierenden niedere Knochen- oder Schläfenleisten, Lineae semcirculares, spaltet. Bei manchen Rassen ist das zwischen diesen Ästen liegende Gebiet der Regio sinuosa median eingesenkt (Stirngrube), wodurch jede Hälfte der seitlich in die korrespondierenden Processus zygomatici ausgehenden Stirnhöhlendecke wulstig aufgetrieben erscheint.

Kaudal fließt die Crista sagittalis externa mit den lateral zuströmenden Nackenkämmen oder Cristae nuchales zu einem dorsokaudal abstehenden stumpf pyramidenförmigen Nackenhöcker, Spina oder Prominentia nuchalis externa, zusammen. Die Nackenkämme,

Cristae lambdoideae, sind meist scharfe Knochenleisten, die bei doggenartigen Hunden auch so stark werden können, daß sie den kaudalen Abschluß der Schädelkapsel wie mit einem breiten Rahmen umgeben (Fig. 93).

Unmittelbar nasal von den Cristae nuchales stoßen wir auf eine ganz flache Querrinne der Kalotte, die Fossa transversa cranii caudalis; an sie schließt sich mundwärts die größte Breite der Schädelkapsel in der Querschnittregion der Ohreingänge an, von der sie, nach vorne allmählich schmäler werdend, sich bis zu den Schläfenleisten zieht, nicht ohne unmittelbar vor diesem Übergange eine starke Einschnürung zu erfahren (Fossa transversa nasalis cranii oder Schläfenenge).

Bei den Bullies, selten auch bei großen Bulldoggen, vereinigen sich die Schläfenleisten erst an der Spina nuchalis; ihre über den Scheitelbeinen liegende Fortsetzung, Crista parietalis, schließt dann mit der gegenseitigen eine kamm- und muskellose glatte Fläche, das Planum interparietale, ein (Fig. 57, 73, 85).

Zwergrassige Hunde haben nur unbedeutende Reste von Knochenkämmen der Schädelkapsel, oder sie bleibt völlig glatt, wie bei kleinen Rattlerarten.

Im kaudalen Teile des Schädels, in der Schädelkapsel oder dem Hirnschädel, ist das Gehirn eingeschlossen. An der inneren Seite der Wand dieser Höhle stoßen wir nasal jederseits auf die sagittal gestellte, flache, stumpfdreieckig gestaltete Riechgrube, die Fossa ethmoidalis. Der vorderste Abschnitt des sich hier anschließenden Raumes für das Großhirn wird dorsal von den Stirnhöhlen überlagert, von denen er nur durch eine dünne, buckelig gewölbte Knochenplatte getrennt wird. Das eigentliche Schädeldach erscheint im Medianschnitte dadurch besonders dick, daß der Schnitt den medianen Knochenkamm durchsetzt. Auch der Schädelhöhlenboden ist median sehr dick; er trägt nasal im Bereiche des Präsphenoids das Foramen opticum, das mit jenem der Gegenseite durch eine seichte Rinne verbunden ist, und unmittelbar dahinter die Fissura orbitalis als tiefe Querrinne. Im Basisphenoid eingelassen folgt hierauf, genau in der Querschnittshöhe des Kiefergelenkes gelegen, die Hypophysengrube, die kaudomedial von einem dicken, kurzen, transversalen Knochenkamm, der Lehne des Türkensattels, überragt wird. Die Seitenwand der Schädelhöhle trägt innen niedere Knochenwülste, die Juga cerebralia, die in ihrer Gesamtheit einen Abklatsch des Furchenplanes der Hemisphärenwölbung ergeben; sie sind über dem Sulc. cruciatus, coronalis, lateralis und der Fiss. Sylvii am deutlichsten ausgebildet. Ein besonders starker, auf der Schädelbasis senkrecht stehender Wulst ergibt sich aus einer Einbiegung der Knochenwand, die die Prominentia parieto-frontalis hemisphaerii nasenwärts abgrenzt und außen der Tiefe der Schläfenenge entspricht. Das Tentorium osseum setzt sich zusammen aus einem ventral von der Crista petrosa interna aufsteigenden dünnen Knochenkamm und einer dorsalen Platte, die mit breiter Basis von der Hinterhauptschuppe ausgehend (Prominentia occipitalis interna) zwei seitliche Flügel gegen die Crista des Felsenbeins jeder Seite entsendet; der

mediane breite Teil senkt sich nahezu bis zur Vierhügelplatte in den großen Querspalt des Gehirns ein. Alle diese Teile sind durch eine derbe Bindegewebsschicht zu einem wenig nachgiebigen breiten Ringe verbunden, dessen zentraler Rand das Mittelhirn ziemlich eng umschließt. Sagittal geht von der Dorsalfläche des Medianteiles des Tentorium osseum die große Hirnsichel aus, die beide Großhirnhälften nasal und kaudal völlig voneinander trennt, über der Balkenmitte jedoch einen beträchtlichen Abschnitt der Oberfläche des Gyrus cinguli freiläßt (Fig. 49).

Noch wäre zu erwähnen, daß die Facies cerebellaris des Felsenbeins an der Basis der gleichnamigen Crista eine kleine Grube zur Aufnahme eines besonderen Lappens der Hemisphäre des Cerebellum, des Lobulus petrosus trägt. Das Foramen occipit. magnum liegt nicht

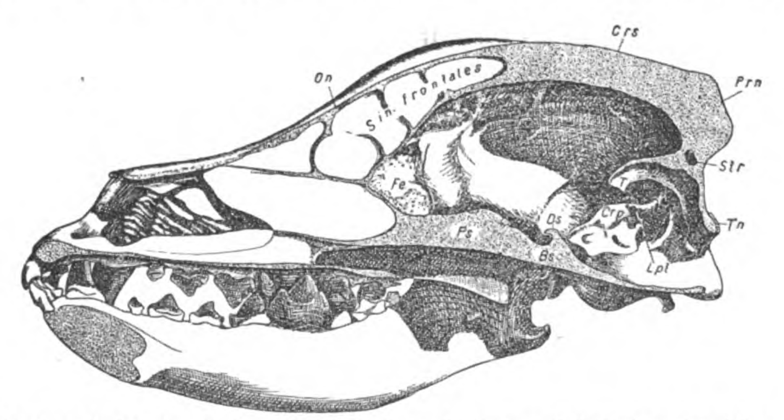


Fig. 2. Medianschnitt durch den Schädel eines deutschen Schäferhundes, Männchen von 2 Jahren. 1 : 2.

Bs Basisphenoid. *Crp* Crista petrosa. *Crs* Crista mediana cranii externa. *Ds* Lehne des Türkensattels mit vorgelagerter Fossa hypophyseos. *Fe* Fossa ethmoidalis lam. cribros. *Lpt* Grube im Petrosum für den Lobulus petrosus cerebelli. *On* Kaudalende des r. Nasenbeins. *Prn* Protuberantia occipitalis externa. *Ps* Präsphenoid. *Str* Knochenkanal für den Sinus transversus an der Basis der Protuberantia occipitalis interna. *T* Ventromediale Kante des Tentorium osseum. *Tn* Tuberculum nuchale.

in der Ebene der Hinterhauptschuppe, sondern ist über diese dadurch etwas erhaben, daß die dorsale Lochwand kaudal in Form eines kurzen Kegelringes über das Planum nuchale etwas emporragt und überdies zwei paramediane Tubercula nuchalia trägt; letztere können stumpf zitzenförmig oder auch knopfförmig erhaben sein und mit der Margo nasodorsalis des Atlas in Berührung treten; hierdurch wird der Zugang zur Medulla oblongata (Spatium atlanto-occipitale) von dorsal her sehr verengt oder bei normaler Kopfstellung durch die genannten Knochenteile völlig geschlossen.

Innerhalb dieser unnachgiebigen Knochenkapsel ist das Gehirn so gelagert, daß ihm trotz seiner organischen Verbindung mit der Schädelwand durch die Blutgefäße, die Stämme der Hirnnerven und die besonders fest haftenden Riechkolben eine gewisse Bewegungsfreiheit für leichte Umfangsschwankungen (Reaktion auf Puls und Atmung) zur Verfügung steht. Bei langschnauzigen Hunden ist die dorsokaudale Region des Neopallium vom Kleinhirn durch das sehr

breite, weit in den Querspalt des Großhirns hineinreichende Mittelstück des Tentorium cerebelli osseum abgeschlossen (Fig. 2 und 3); dieses findet überdies noch durch seine seitlichen Flügel bis zu den Cristae petrosae internae hinab eine namhafte Ergänzung, so daß

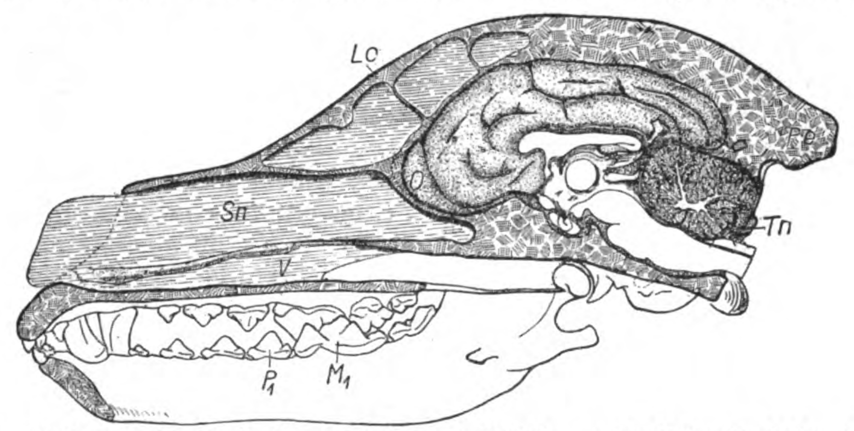


Fig. 3. Medianschnitt durch den Kopf eines dreijährigen männlichen Dachshundes mit einem medianen Schädelachsenquotienten von 61 : 61. 1/2 d. n. Gr.

Lc Kaudales Ende der Nasenbeine. M_1 Erster Molarzahn. *O* Riechkolben. *Pe* Protuberantia occipitalis externa. P_1 Erster Prämolarzahn. *Sn* Septum narium, *Tn* Tuberculum nuchale. *V* Vomer.

eigentlich nur der Hirnstamm durch dieses knöcherne Diaphragma hindurch eine leichte Verschiebungsmöglichkeit genießt. Das Kleinhirn ist infolgedessen von eventuellen Umfangsvermehrungen des Endhirns weitgehend bewahrt. Bei biologisch degenerativen Rassen,

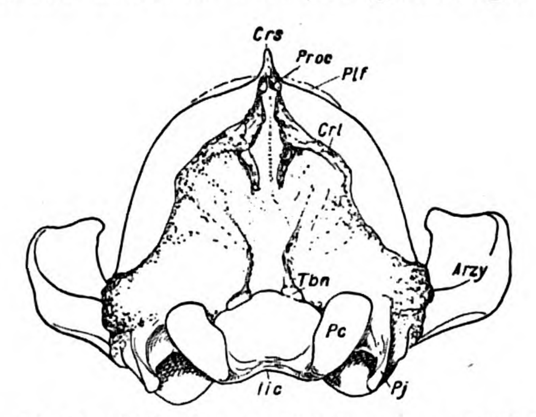


Fig. 4. **Kaudalansicht des Schädels eines 14 Jahre alten männlichen Setters.** 1 : 2.

Arzy Jochbogen. *Crl* Crista lambdoidea occipitalis. *Crs* Crista mediana cranii. *Lic* Incisura intercondyloidea am ventralen Rande des For. magnum. *Pc* Proc. condyloideus occipitalis als seitliche Begrenzung des Foramen magnum. *Pj* Processus jugularis. *Plf* Dorsale Wölbung des Planum frontale. *Proc* Prominentia occipitalis externa. *Tbn* Tuberculum nuchale am dorsalen Rande des Foramen magnum.

Zwergrattlern, Boulognesern, Tschins usw. (Fig. 29), wird das Kleinhirnzelt immer mehr zu einem schmalen bindegewebigen Ring mit stark zurücktretender knöcherner Unterlage, die einen solchen Schutz nicht mehr ausüben kann. Neopallium und Kleinhirn hängen dann in ihrer äußeren Gestaltung gegenseitig mehr voneinander ab als bei lang-

schnauzigen Rassen, freilich nicht nur infolge dieser Tentoriumreduktion allein, sondern als Resultat des harmonischen Ineinanderwirkens aller Faktoren, die den Schädel- und Hirnbau beherrschen.

Abgesehen von diesen Momenten, denen schon mehr eine Spezialbedeutung eigen ist, kommen für die physiologischen Umfangsschwankungen in dem das ganze Gehirn einschließenden Subarachnoidealraum vornehmlich zwei große Lymphzysternen in Betracht: die um das Tuber cinereum und die Hypophyse gelegene, zwischen den Lobi piriformes und dem nasalen Rückenrand eingeschlossene Cysterna arachnoidealis basilaris cerebri mit ihren Ausläufern und die Cysterna magna cerebellaris; sie breitet sich ventrokaudal vom Kleinhirn über die Dorsal- und Seitenregion der Medulla oblongata aus. Wir werden uns um diese Einrichtungen für die Druckregulation innerhalb des Schädelraums bei abnormen Hirnvergrößerungen besonders zu bekümmern haben.

Hinsichtlich der äußeren Gestalt des Hundehirns wird sich vielleicht die Rekapitulation folgender Bemerkungen als brauchbar erweisen (vgl. Tafel II).

Jede Hälfte des Großhirns langschnauziger Hunde hat keinen halbkugeligen, sondern einen birnförmigen Umriß mit ziemlich schlank ausgezogener nasaler Spitze, dem Stirnlappen, der von dem Riechkolben noch um die Hälfte seiner Länge überragt wird; das kaudale und dickere Ende ist gleichmäßiger abgerundet. Eine nahezu halbkugelige Form der Großhirnhälften trifft man nur bei fötalen und ganz jungen und bei Zwerghunden auch im erwachsenen Zustande.

Jede Hirnhälfte trägt in ihrem nasalen Drittel eine große buckelartig nach der Seite abstehende Kuppe, die Prominentia parieto-frontalis cerebri, die auch in der Schädelkapsel als kaudaler Abschluß der nasalen oder Schläfenenge des Schädels zum Ausdrucke kommt.

In der Dorsalansicht (Tafel II, 1) hat das kanine Großhirn eine schmal trapezförmige Gestalt, deren größere Parallelseite durch den Querdurchmesser des kaudalen Hirnendes dargestellt wird, während die beträchtlich kürzere Parallelseite durch den, beide Prominentiae parieto-frontales verbindenden Querdurchmesser gegeben ist; die Seiten dieses Umrißtrapezes sind gerade verlaufend oder zuweilen etwas konkav eingebogen. Der nasale Querdurchmesser ist etwa um ein Achtel kleiner als der kaudale, und dieser wieder etwa um ein Drittel kleiner als die Länge einer Neopalliumhälfte ausschließlich der Riechkolben.

Kaudal ist dem Endhirn das, im Medianschnitte länglich viereckige, in der Kaudalansicht breit walzenförmige Kleinhirn vorgelagert, das um so weiter von ihm absteht, je mächtiger die Prominentia occipitalis interna zur Ausbildung gelangt (Tafel II, 2).

Die Dorsalwölbung jeder Großhirnhälfte trägt medial die vierte Bogen- oder Urwindung (U_4) und lateral die dritte Bogenwindung. Beide sind durch den Sulc. lateralis und seine nasale Fortsetzung, den Sulc. coronalis des Ellenbergerschen Schemas, getrennt. Der

erstere verbreitert sich nasal, nach einer seitlichen Einkerbung (Sulc. ansatus) durch einen Ast des Sulc. lateralis, zum Gyrus sigmoideus, der wieder von median her durch den Sulc. cruciatus eingeschnitten wird, und geht dann in die schmale mediale Randwindung des Stirnhirns über, die in starker Verschmälerung über den Stirnpol hinaus noch ventrokaudal bis unter das Balkenknie zu verfolgen ist. Die dritte Urwindung (U_3), von der zweiten durch den Sulc. suprasylvius getrennt, ist in ihrem kaudalen Drittel zweigeteilt; sie umfährt nach einer tiefen Einkerbung durch eine, in einer Flucht mit der Lateralkerbe von U_4 verlaufende Nebenfurche (Sulc. ansatus minor) den Gyr. sigmoideus

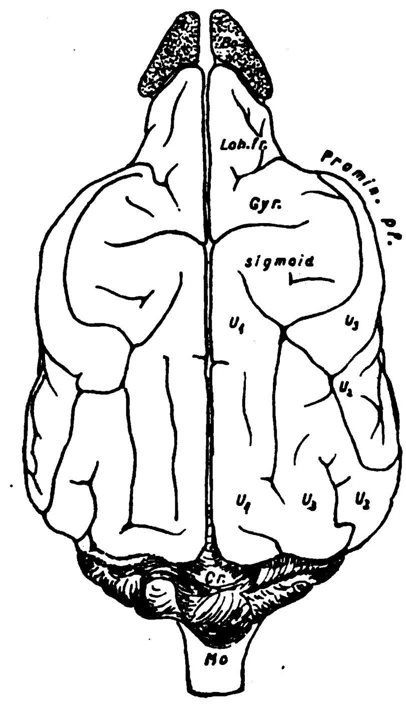


Fig. 5. Dorsalansicht des Gehirnes einer 16jährigen männlichen Ulmer Dogge. 1 : 5.

Cr Scheitelstück des Kleinhirnwurms. *Bo* Bulbus olfactorius. *Lob. fr.* Stirnteil des Großhirns. *Mo* Verlängertes Mark. *Prom. pf.* Prominentia parieto-frontalis. U_4, U_3, U_2 Bogenwindungen.

lateral und nasal und geht dort in diesen über. Über die beiden Sulci ansati zieht in der Regel eine große Pialvene zum Längsblutleiter. Dieses Gebiet der dorsalen Endhirnoberfläche ist meist leicht eingesenkt (Impressio dorsalis hemisphaerii).

In der L a t e r a l a n s i c h t d e r G r o ß h i r n h ä l f t e tritt ihre stumpfe birn- oder tropfenförmige Gestalt ebenfalls deutlich hervor (Tafel II, 5). Ihr Stirnpol ist seitlich überdeckt von dem weit vorspringenden, sagittal aufgerichteten, stark abgeflachten Riechkolben. Der Stirnteil ist kaudal durch die Prominentia parieto-frontails abgeschlossen, während ihm ventral der nasale Riechhirnlappen anliegt. Zwischen diese beiden Grenzorgane entsendet er den zungenförmigen Gyrus orbitalis als seine kaudoventrale Fortsetzung. Das übrige Gebiet der seitlichen Großhirnoberfläche wird vornehmlich von der ersten, durch die Fiss. Sylvii in zwei Schenkel geteilten Bogenwindung (U_1) und durch die zweite Bogenwindung (U_2) beherrscht, die von der ersten Bogenwindung durch den Sulc. ektosylvius (Fig. 6) getrennt

ist. Die nasalen Schenkel der drei ersten Bogenwindungen verschmelzen an der Ventralfläche der Prominentia parieto-frontalis cerebri miteinander zum Gyr. compositus nasalis, von dessen Dorsalende noch eine kurze Windungsbrücke zum nasalen Schenkel des Gyrus sigmoideus führt; hierdurch wird die Hauptmasse des vorerwähnten Stirnscheitelhöckers gebildet. Auf der Gegenseite der Großhirnhälfte kommt es ventrokaudal zur Verschmelzung der Enden von U_1, U_2 und U_3, womit die Grundlage des Homologons des Schläfenlappens des menschlichen Gehirns gegeben ist. Kaudodorsal vereinigen sich die Enden von U_3 und U_4 gleichfalls; an der Umschlagstelle der äußeren Wölbung der Großhirnhälfte nach ihrer dem Kleinhirn zugekehrten Fläche entsteht dadurch ein meist ganz einheitlicher, randwindungsartiger, kaudaler Kantenwulst, der Gyrus compositus caudalis des Ellenberger-schen Schemas.

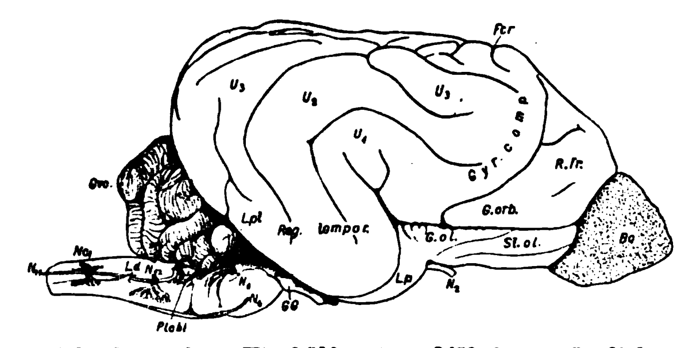


Fig. 6. Seitenansicht der rechten Hirnhälfte eines 2jährigen männlichen Schäferhundes. 2 : 3.

Bo Riechkolben. *Fcr* Sulc. cruciatus. *GG* Ganglion Gasseri. *G. ol.* Gyr. olfact. lateralis. *G. orb.* Gyrus orbitalis. *Gyr. comp.* Gyrus compositus nasalis. *Gvc* Dorsokaudale Knickung des Kleinhirnwurms. *Lp* Lobus piriformis *Lpt* Lobulus petrosus cerebelli. *Ld* Erster Zahn des Ligamentum denticulatum. N_2—N_{11} Hirnnervenstämme II—XI. *Plcbl* Plexus chorioideus cerebelli lateralis. *R. fr.* Stirnlappen. *Reg. tempor.* Schläfenlappen. *St. ol.* Stria olfactoria lateralis. U_1, U_2, U_3 Die ersten drei Bogenwindungen.

Nackenwärts und ventral von den Großhirnhälften tritt der Endteil des Hirnstammes, die Brücke mit der flach aufgebogenen Medulla oblongata, hervor, während sich das Kleinhirn zwischen sie und den kaudalen Hemisphärenrand keilförmig einschiebt; sein nasaler Pol wird von der Großhirnhälfte ganz überdeckt. Der weit von ihr abstehende Kleinhirnwurm pflegt am Übergange in seine kaudale Hälfte eine stumpfe Knickung zu bilden, die in einer eigenen Aushöhlung der Hinterhauptschuppe liegt. Sein ventrales Segment schlägt sich an der Dorsalfläche des verlängerten Markes so gegen oral um, daß die Umbiegungsstelle unmittelbar über dem Calamus scriptorius zu liegen kommt. Am frischen Präparate sieht man durch das Hinterhauptloch in die Schädelhöhle und nimmt zunächst die Dorsalwölbung der Medulla oblongata wahr und darüber in einer größeren Tiefe erst die Kuppe des sich der Vertiefung des vierten Ventrikels der Rautengrube zuwendenden Wurmendes. Der dadurch freibleibende Raum gehört der Cysterna magna cerebellaris an. Sie steht an dieser medianen Stelle mit der 4. Hirnkammer nicht in Verbindung; ein Foramen Magendie existiert beim Hunde nicht.

An der Seitenwölbung des Kleinhirns fällt noch ein sehr konstantes, kleines, kurz gestieltes, kugeliges Läppchen auf, das in einer besonderen Grube der Crista interna petrosa liegt und deshalb als Lobulus petrosus bezeichnet werden könnte.

Genau dorsal von den Wurzeln des 9. und 10. Gehirnnerven, zwischen dem Tuberculum acusticum und der Knickung des Stammes des 11. Gehirnnerven, quellen am Ventralrande des Kleinhirns die Plexus cerebelli laterales hervor; hebt man sie sorgfältig empor, so sieht man in eine feine in den 4. Ventrikel führende Öffnung, die nasal an das Tuberculum acusticum stößt und kaudal einen vom Seiten-

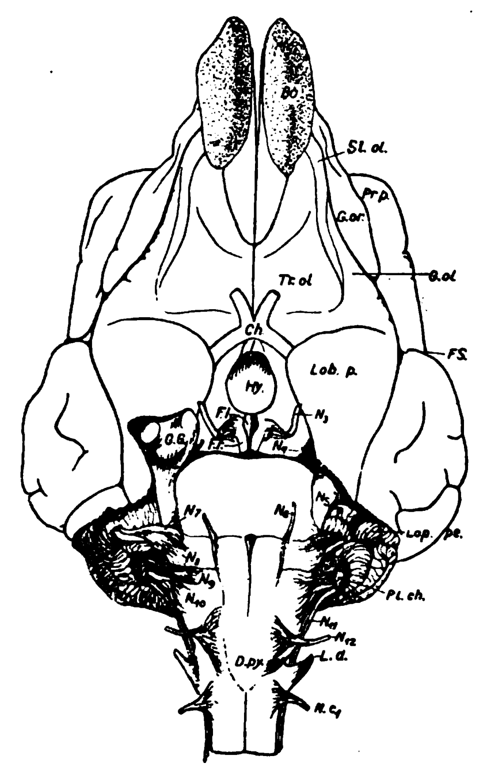


Fig. 7. Ventralansicht des Gehirnes eines Deutschen Schäferhundes. 2 : 3.

Bo Bulbus olfactorius. *Ch* Chiasma opticum. *D. py.* Pyramidenkreuzung. *F. i.* Fossa interpeduncularis. *F. r.* Fasciculus retroflexus. *FS.* Fissura Sylvii. *G. G.* Ganglion Gasseri. *G ol.* Gyrus olfactorius lateralis. *G. or.* Gyrus orbitalis. *Hy.* Hypophysis. *I* Infundibulum. *Lob. p.* Lobus piriformis. *Lob. pe.* Lobulus petrosus cerebelli. *L. d.* Erster Zahn des Ligamentum denticulatum. N_3 Nerv. oculomotorius. N_4 Nerv. trochlearis. N_5 Nerv. trigeminus. N_6 Nerv. abducens. N_7 Nerv. facialis. N_8 Wurzelaustritt des Nerv. octavus. N_9 Wurzelaustritt des Nerv. glossopharyngeus. N_{10} Wurzelaustritt des Nerv. vagus. N_{11} Nerv. accessorius. N_{12} Nerv. hypoglossus. $N. c_1$ Motorische Wurzel des ersten Halsnerven. *Pr. p.* Prominentia parieto-frontalis hemisphaerii. *Pl. ch.* Plexus chorioideus cerebelli lateralis. *St. ol.* Stria olfactoria lateralis. *Tr. ol.* Trigonum olfactorium.

plexus kommenden feinen Plexusfaden zur Telea chorioidea cerebelli durchtreten läßt, die ihrerseits wieder starke Plexuswülste an der Ventralseite des Kleinhirnwurmes unmittelbar kaudal vom hinteren Marksegel gegen das Lumen des 4. Ventrikels vortreibt — die Plexus mediocaudales cerebelli. Plexus cerebelli medionasales, wie sie noch die Anatomie von P. Martin führt, existieren auch beim Hunde nicht.

Auch in der Ventralansicht des Hundehirns (Tafel II, 3) tritt seine schmal trapezförmige Umgrenzung gut hervor. Die nasale Spitze des Endhirns mit den langen und schmalen Riechkolben ist kaudal durch die Prominentiae parieto-frontales scharf abgesetzt. Das Mittelstück mit den stark ausladenden Schläfenlappen und den mächtigen Lobi piriformes ist am breitesten. Kaudal davon verjüngt sich der Hirnstamm rasch, um ins verlängerte Mark schmal zuzulaufen. Der

nasale Ponsrand ist vom Chiasma opticum etwa ebensoweit abstehend wie dieses von den kaudalen Polen der Riechkolben. Im Chiasma treffen sich die Stämme der Sehnerven in einem Winkel von beiläufig 35, die beiden Tractus optici in einem solchen von 90 Grad. Der Nasalpol der länglichrunden, dicken Hypophyse steht vom kaudalen Chiasmarande um die Breite eines Tractus opt. ab. Vom Chiasma zur Hypophyse ziehend, kann man ein kurzes Stück des Infundibularschlauches wahrnehmen. Der Kaudalpol der Hypophyse ist vom nasalen Ponsrande um deren ganze Länge entfernt und überdeckt das median eingesenkte Corpus mammillare fast völlig. Am Rande der tiefen Fossa interpeduncularis leuchtet der Fasciculus retroflexus als feiner weißer Streifen hervor, während das Ganglion interpedunculare ganz vom proximalen Brückenrande überdeckt wird. Die aus einer breiten Area radicularis hervorbrechenden Wurzeln der Nn. oculomotorii treten seitlich konvergierend zum Stamme dieses Nerven zusammen, der in einer rechtwinkeligen scharfen Knickung oralwärts gerichtet ist. Das verlängerte Mark ist etwa so lang, wie die ventrale Brückenregion zwischen den Stämmen der Nn. trigemini breit ist. Weitere Einzelheiten sind aus Abbildung 7 unmittelbar abzulesen.

Was endlich die Topographie der zentralen Höhlen des Hundegehirns anbelangt, so wäre, sofern sie mit freiem Auge festgestellt werden kann, noch an folgendes zu erinnern:

Die Ventrikel des Hirns langschnauziger, erwachsener Hunde sind nur an wenigen Stellen zu wirklichen Lymphspalten reduziert, d. h. zu solchen, im normalen Bau bedingten Gewebsunterbrechungen umgewandelt, bei welchen die Gegenwände einander bis zur Berührung anliegen. Ein derartiges Verhältnis besteht nur in den Riechkolben am Cornu nasale jedes Seitenventrikels und in jener Zone des Ringraumes des 3. Ventrikels, die die Commissura medialis cerebri unmittelbar umgibt. An allen sonstigen Teilen der Ventrikel mit ihren Ausläufern besteht am Querschnitte durch das frische Gehirn ein schon mit freiem Auge nachweisbares Klaffen der Begrenzungswände. So führt der mittlere Teil jedes Seitenventrikels einen ansehnlichen Plexusstrang, der sozusagen in einem dreikantigen Längskanal liegt; Balken, Fornix und Tapetum bzw. die freie Medianfläche des Nucleus caudatus bilden die Dorsal-, Ventral- und Seitenwand derselben (Fig. 8). Diese Grenzflächen stehen gegenseitig so weit voneinander ab, daß der Plexus chorioideus sie am toten Gehirne eben noch berührt oder von ihnen nur wenige Bruchteile eines mm absteht. Im Ventralhorne des Seitenventrikels trifft man die gleiche Anordnung in verkleinertem Maßstabe; nur sind die Begrenzungsflächen dort durch den Alveus der Ammonsformation, das seitliche Marklager, eventl. den Nucl. amygdaliformis und die Lamina epithelialis fimbriae gegeben. Im 3. Ventrikel sind alle Recessus im Querschnitt klaffend; am stärksten tritt das in der dorsalen Hälfte dieses Ringraumes an jenem Abschnitte hervor, dem die Lamina epithelialis diencephali zwischen den beiden Striae medullares thalami zum Abschlusse dient, und der sich kaudal in den Suprapinealsack oder Epiphysenschlauch der Tela chorioidea medialis hinein erstreckt. Die

an der Ventralseite der häutigen Zwischenhirndecke sagittal verlaufenden schmalen Plexuszüge sind paarig angelegt und ziehen in dieser Anordnung bis in das blinde Ende des Epiphysensackes; sie sind enge aneinandergepreßt, haben aber doch einen genügenden Abflußraum; der sie enthaltende Dorsalbogen des 3. Ventrikels ist im Querschnitte dreieckig bis kreisrund (Fig. 8 De).

Der Mittelhirnkanal oder Aquaeductus cerebri ist im Querschnitte stets dreieckig, nicht wandberührend, und auch im 4. Ventrikel kommen wir auf ähnliche feine Spalten über den Sulci limitantes der Rautengrube, am Eingange in den Recessus tecti ventr.

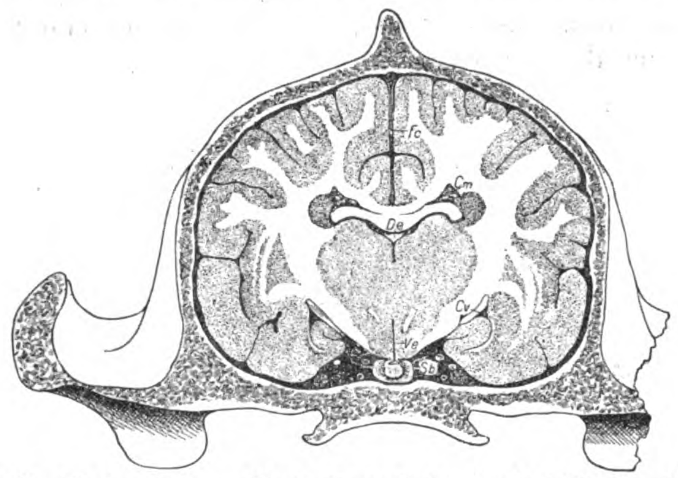


Fig. 8. Durch die Kiefergelenke geführter Querschnitt durch Schädel und Gehirn eines 3jährigen männlichen Vorstehhundes. 1 : 1.

Cm Cella media des linken Seitenventrikels mit ihren Plexus lateralis. *Cv* Ventralhorn des Seitenventrikels. *De* Dorsale Etage des Zwischenhirnventrikels. *Fc* Ventrale Kante der großen Hirnsichel. *Ve* Ventrale Etage des Zwischenhirnventrikels mit Recessus hypophyseos. *Sb* Cysterna basilaris arachnoidealis cerebri.

quarti und im Verbreitungsgebiete des Plexus chorioideus medialis cerebellaris, bis zu den in den Subarachnoidealraum führenden Aperturae laterales.

Der ganze hier skizzierte Weg des direkten endozerebralen Liquorabflusses mit seinen mannigfachen Ausweitungen und Verschmälerungen hat de norma 2 Stellen, die wir, soweit dazu eine morphologische Beurteilung dienen kann, als Engen der endoventrikulären Lymphbahn ansprechen dürfen. Die eine liegt am Übergang des 4. Ventrikels in den Aquaeductus cerebri, unmittelbar ventral von der Trochleariskreuzung; der nasoventrale Teil des Kleinhirnwurms drängt dort, zwischen die Bindearme (Brachia nasalia cerebellares) straff eingezwängt, das orale Segment des nasalen Marksegels so stark gegen den Rautengrubenboden, daß eine, selbst bei starker Erweiterung aller Ventrikel bestehen bleibende unmittelbare Berührung der gegenständigen Ependymblätter stattfindet. Trotzdem kann hier am toten Präparate Luft wie Sickerflüssigkeit nach beiden Richtungen hin passieren.

Die zweite, besonders markante Enge treffen wir dorsal vom Zwischenkammerloch. Das Septum pellucidum hat gerade dort, wo es sich, ventral vom Fornix getragen, zwischen den Schwanzkernköpfen in die Tiefe senkt, eine knotenförmige Einlagerung grauer Substanz; sie tritt beim Hunde beiderseits als ein, an der Oberfläche kugeliges oder dreieckig abgeplattetes Ganglion von der Größe einer kleinen Erbse hervor, das unmittelbar auf der Fornixsäule seiner Seite aufsitzt; es preßt sich lateral so eng an die Schwanzkernwölbung an, daß die Wölbungen beider Organe, sich gegenseitig beengend, eine sichtliche Abflachung erleiden. Blickt man von dorsal her auf ein geeignet zugerichtetes Formolpräparat aus dieser Gegend, so sieht man dorsolateral die beim Hunde verdickten Fimbriakanten des Fornix mit den Plexussträngen gegen die früher ge-

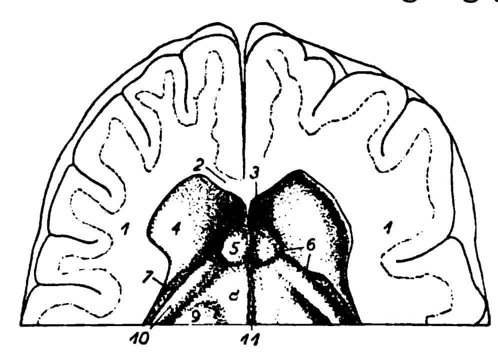


Fig. 9. Ansicht des Bodens der Seitenventrikel eines kurzschnauzigen Hundes.

1, 1 Weißes Marklager. *2* Genu corporis callosi. *3* Zugang zum Cornu nasale des Seitenventrikels. *4* Caput nuclei caudati. *5* Nucleus septi pellucidi. *6* Nasaler Endabschnitt der Fissura chorioidalis, durch den der Plexus des Seitenventrikels in die Tiefe zum Foramen interventriculare zieht. *7* Plexus chorioideus mit kleiner keulenförmiger Anschwellung unmittelbar vor dem Verschwinden desselben in der Tiefe der Fissura chorioidea. *8* Fornixkörper. *9* Nasales Ende der dorsalen Hippocampusformation. *10* Längsgefaltete Fornixkante. *11* Basis des abgetragenen Septum pellucidum.

nannten Septumkerne ziehen; an diesem Treffpunkte der Fornixkante, des Nucleus septi pellucidi und der medialen Schwanzkernwölbung, verschwindet der Plexusstrang in der Tiefe, nicht ohne vorher zu einer Art Glomus angeschwollen zu sein und sich dann als zottenloses Zwischenstück durch das Foramen interventriculare zu winden. Der hier geschilderte Kreuzweg erscheint bei allen normalen Hunden für das unbewaffnete Auge fast geschlossen; er läßt aber eingeblasene Luft wie auch Sickerflüssigkeit passieren.

Für den Gang der Untersuchung ist zu beherzigen, daß sich die meisten der schmalklaffenden Querschnitte der Ventrikel an in Formol gehärteten Gehirnen durch sekundäre Gewebsschwellung noch weiter verengen, ja sogar ganz schließen können, ähnlich wie sie bei der Alkoholbehandlung der Präparate beträchtlich weiter werden. Es ist daher begreiflich, daß man eine scharfe Grenzbestimmung einer eben beginnenden, über das Normale hinausgehenden Erweiterung der Ventrikel nicht geben kann; wir werden uns nach reiflicher Erwägung individueller Variationen erst dann dazu herbeilassen, eine beginnende Erweiterung der Seitenventrikel, auf die es aus praktischen Gründen

am meisten ankommt, zu diagnostizieren, wenn der Querschnitt eine doch mehrere mm weite Klaffung aufweisen sollte. Daß die Erhebung solcher Veränderungen beim Zerschneiden des frischen Gehirnes, wie es die übliche Sektionstechnik übt, nicht möglich ist, bedarf wohl keiner weiteren Erwägung.

Noch wäre einiger morphologischen Eigentümlichkeiten Erwähnung zu tun, welche wir an den vom Hauptquerschnitt getroffenen Ventrikeln wahrnehmen. So beobachten wir an Gehirnen langschnauziger Hunde, daß auf dem durch die Hypophysenmitte gelegten Quer- oder Frontalschnitt der Boden der Seitenventrikel nur aus der Fornixplatte besteht, der das Septum pellucidum aufsitzt und ventral die Tela des Zwischenhirns anliegt. Je mehr wir uns über die Mischrassen den Gehirnen kurzschnauziger Hunde zuwenden, um so mehr tritt auf dem analogen Querschnittsbilde die dorsale Kuppe der Ammonsformation in den Vordergrund. Entweder sehen wir aus dem schmalen Spalt zwischen ventraler Fornixfläche und der Tela jederseits eine flache Kuppe hervorlugen, die bei langschnauzigen Hunden gewöhnlich in der Querschnittshöhe des Corpus mammillare liegt. Zuweilen ist sie auch tangential getroffen und erweist dann durch ihre spezifische Struktur, daß sie dem Gyrus dentatus der Ammonsformation angehört. Wenn wir nun die Topik dieser Gebilde am Gehirne kurzschnauziger Hunde verfolgen, so beobachten wir, daß sie stetig nasal über das Zwischenhirn vorrücken und sich daher in immer umfangreicherer Weise auf dem obengenannten Hauptschnitt hervortun; wir sehen dann medial von den Querschnitten des Hippocampus noch diejenigen zweier kleiner Windungen, deren zytoarchitektonischer Charakter sie als nicht zur Ammonsformation gehörig erkennen läßt. Tritt unter pathologischen Umständen oder durch starke Dehnung der Seitenventrikel eine kaudale Verschiebung der Ammonsbögen ein, so werden diese dorsalen Kuppen des Ammonshornes, die bei kurznasigen und bei Zwerghunden wie gesagt in der Querschnittshöhe der kaudalen Chiasmakante ihre Lage haben, aus dem Hauptquerschnitte wieder verschwinden können. Um hierüber einen aufklärenden Überblick zu erwerben, sei auf folgende Einzelheiten hingewiesen:

Wie wir aus der normalen Anatomie des Hundehirns wissen, umfährt der Gyrus cinguli mit seiner kontinuierlichen Fortsetzung, dem Gyrus hippocampi, den Balkenwulst und den kaudoventralen Hemisphärenrand; dorsal bildet der Sulcus callosomarginalis die periphere Begrenzung dieser Windung; dieser Sulcus setzt sich beim Hunde in einem Zuge als periphere Begrenzungsfurche des Mittelstückes des Gyrus hippocampi nach ventral fort und geht kontinuierlich in die Fissura rhinalis caudalis als periphere Begrenzung des Lobus piriformis über. Zentral bildet die Fissura hippocampi die Grenzfurche dieser Windung von der anliegenden Fascia dentata oder dem Gyrus dentatus cornu Ammonis.

Auf seinem Wege nach ventral gibt dieser große Windungsbogen nach Umkreisung des Balkenspleniums einen kurzen Windungszipfel

nasal ab, der dem Balkenwulste bzw. dem Psalterium ventral anliegt. Dieser kleine Zwickel, die Balkenwindung von Zuckerkandl, ist meist einfach, zuweilen aber auch in zwei Unterläppchen geteilt; er drängt die dorsalen Enden der Ammonsformation resp. die dorsale keulenförmige Verdickung des Gyrus dentatus mit der Fimbriawurzel von der Mitte ab und kommt daher medial vom Querschnitte des Hippocampus zu liegen. An geeigneten Hauptquerschnitten durch das Gehirn kurznasiger Hunde sieht man daher in der Fortsetzung der ventralen Fornixschichten medial die Durchschnitte der beiden Balkenwindungen und lateral davon den der Ammonsformation (Fig. 42 und 91).

Von der Balkenwindung nach ventral bildet der Gyrus hippocampi einen runden, stark gewölbten Strang, der dort, wo er sich nasal wieder in kontinuierlichem Übergange zur Bildung des Lobus piriformis wendet, von einem niederen, kleinen Diagonalwulst überquert wird, der mit kleinen höckerigen Rauhigkeiten, den Verrucae gyri hippocampi, besetzt ist.

Kasuistik.

Beobachtung I. Kleiner, 4 Monate alter, schwarzer, weiblicher Zwergrattler mit braunen Rasseabzeichen und einem Körpergewichte von 870 g, wurde am 22. IV. 1908 mit der Angabe an das Institut überstellt, daß das Tier sehr teilnahmslos sei, namentlich auf Zuruf und Nahrungsvorweisung nur sehr langsam reagiere und sich auch zu den einfachsten Dressuren nicht eigne.

Der Ernährungszustand ist sehr schlecht; an der höchsten Wölbung des unförmlich großen, kugelig gewölbten Schädels bemerkt man eine hellergroße ekzematöse, mit Krusten bedeckte Hautstelle, die von keinem Knochen unterlagert ist. Der Schnauzenteil liegt dem Hirnteil des Schädels in Form eines kleinen kurzen Kegels an. Es besteht mittelgradiger Exophthalmus auf beiden Seiten, bei lebhafter Lichtreaktion der mittel- und gleichweiten Pupillen, ohne Stauungspapille.

Das Gehirn des mittelst Chloroform getöteten Hundes wurde durch Abschneiden der papierdünnen Kalotte mit der Schere entwickelt. Durch das 16 mm hohe Hinterhauptloch wird ein beträchtlicher Teil des Kleinhirnwurms unmittelbar unter einer ungemein zarten Membrana obturatoria sichtbar. Das Tentorium cerebelli ist fast ganz bindegewebig und sehr schmal, eine Prominentia occipitalis interna ist nur durch ein dünnes Knochenleistchen ausgedrückt. Dorsal entbehrt das Neopallium an einer median gelegenen, 15 mm breiten und 12 mm langen Stelle der knöchernen Decke.

Hirngewicht ohne Dura mater 66 g. Der in der Dorsalansicht fast kreisrunde Umfang des Neopallium schließt auch die Begrenzungslinie des Kleinhirns in sich; dieses ist kurz pyramidenförmig, tief in den Rindenmantel hineingeschoben und an seiner Außenfläche nicht

knollig-rund, sondern flach kugelig. Nur die gut erhaltenen Lobuli petrosi stehen über die allgemeine Kleinhirnwölbung seitlich ab.

Der Hirnstamm ist so stark zusammengebogen, daß im Medianschnitte die linsenförmige, nur 4 mm im Durchmesser haltende Hypophyse mit ihrer kaudalen Hälfte die ventrale Region des nasalen Brückenrandes bedeckt, während das Corpus mamillare der dorsalen Wölbung des Brückenwulstes anliegt; es sind also Hypophyse, nasale Ponswölbung und C. mamillare vertikal übereinander gelagert. Die Lobi piriformes bilden stumpf zulaufende Querwülste und überdecken mit der Hypophyse die Fossa interpeduncularis so vollkommen, daß man die Okulomotoriusstämme an ihrem Austritte aus dem Hirnstamm nicht sehen kann; dabei ist der Zwischenhirnboden so stark ventral vorgetrieben, daß die Kuppe des Infundibulum mit den Köpfen der Lobi piriformes beinahe in einer Ebene zu liegen kommt. Die Tractus



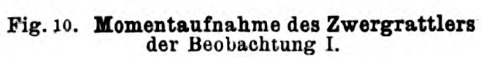


Fig. 10. **Momentaufnahme des Zwergrattlers** der Beobachtung I.



Fig. 11. Photographie des **Hauptquerschnittes durch das Gehirn** dieses Hundes. $^3/_4$ d. n. Gr.

optici bilden ein quer verlaufendes Band, während die Stämme der Sehnerven in stumpfem Winkel voneinander weichen. Der nasale Riechlappen ist so lang wie breit, daher aufs äußerste verkürzt. Die Riechkolben sind weit unter den Stirnhirnpol zurückgeschoben, sehr flach und nicht sagittal gerichtet, sondern seitlich verbreitert.

Die Oberfläche des Rindenmantels ist völlig glatt. Alle Windungswölbungen sind flach eingeebnet, die Furchenmündungen als scharfe, schmale Risse angedeutet, die mediale Mantelkante scharf zulaufend. Das Furchenbild ist sehr einfach und regelmäßig; hervorzuheben wäre nur, daß sowohl rechts wie links der kaudale Schenkel von U_1 mit jenem von U_2 zur gemeinsamen Windungsplatte zusammengeflossen ist, die durch seichte, sekundäre Furchen in unregelmäßige, polygonale Wülste zerlegt wird.

Am Hauptquerschnitt erkennt man eine hochgradige Erweiterung aller Ventrikel des Zwischen- und Endhirns mit Schwund des Septum pellucidum, beträchtlicher Abflachung der Thalami und starker Verschmälerung des seitlichen Marklagers und des Fornix. Die Dehnung betrifft die rechte Seitenkammer in weit höherem Grade als die

linke und schließt alle Ventrikelanhänge in sich; die Ventralhörner der Seitenkammern sind so weit, daß die Hemisphärenwand daselbst nur eine durchschimmernde Schale bildet; die dorsale Zwischenhirnkammeretage ist gleichfalls weit klaffend, der Epiphysensack reiskorngroß gebläht. Von den Nasalhörnern der Seitenkammern setzt sich keine Erweiterung in die Riechkolben fort; letztere sind flache, solide Lappen. Am Hauptquerschnitte verhält sich die planimetrisch erhobene Flächendeckung der getroffenen Ventrikelquerschnitte zu jener des ganzen Gehirns wie 1:4. Am Medianschnitte zeigt sich, daß auch der Aquaeductus Sylvii und der 4. Ventrikel einschließlich des Recessus fastigialis beträchtlich erweitert sind. Von den am Hauptquerschnitte getroffenen Segmenten des 3. Ventrikels läßt sich Luft sowohl in beide Seitenkammern leicht eintreiben, wie auch durch die Aperturae laterales ventr. quarti ausblasen. Trotz stärkster Umfangsvermehrung dieses Gehirns ist am Präparate kein Abflußhindernis für den endoventrikulären Liquor zu erheben.

Alle Plexus sind makroskopisch ohne Veränderung.

Beobachtung II. Betrifft einen mittelgroßen, 11 Kilo schweren, weißgelb gefleckten, weiblichen, zweijährigen, importierten, rein-

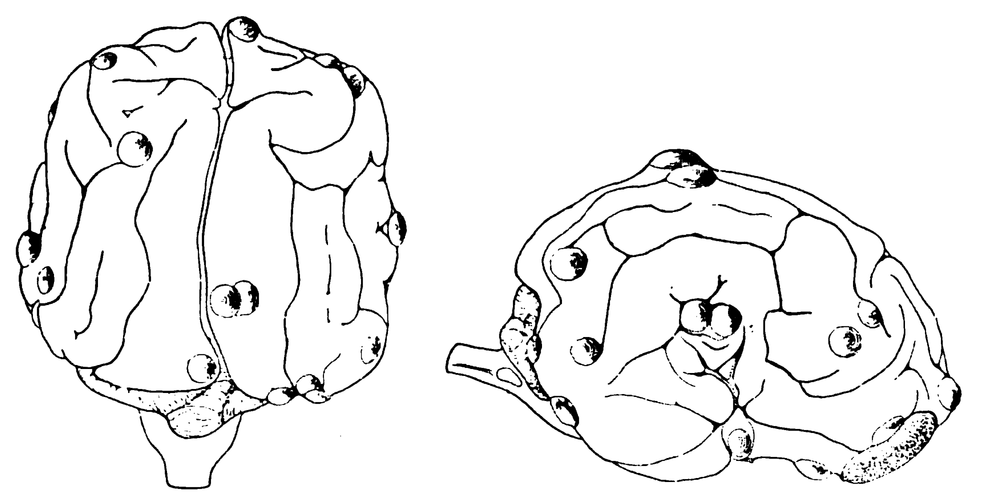


Fig. 12. Dorsalansicht des Bully-Gehirns der Beobachtung II. 2:3. **Fig. 13. Seitenansicht des Bully-Gehirns der Beobachtung II. 2:3.**

rassigen französischen Bully, der am 20. II. 1911 an septischer Metritis zugrunde ging, ohne jemals Gebarenstörungen gezeigt zu haben. Neben den auf die Infektion hinweisenden Veränderungen konstatiert man bei der Kadaverzerlegung starke Besetzung des Herzens, der Lumbalmuskulatur und des Gehirns mit Zystizerken von Taenia solium.

Schädelmaße sind nicht erhalten; das Protokoll nennt bloß eine sehr starke Verkürzung des Schnauzenteils bei mittlerer Breite, Auf-

biß, sehr kurze Schädelkapsel ohne dorsale Knochenkämme und mit niederer Protuberantia occipitalis.

Das in Formol konservierte Gehirn ist kugelig zusammengeschoben, das Pallium beinahe ebenso lang wie breit, die Riechkolben weit unter den nasalen Hemisphärenpol verlagert, an welchem nur Rudimente einer Stirnlappenvorragung zu umgrenzen sind. Der Querdurchmesser der Frontalwölbung des Endhirns ist fast ebenso groß wie jener der Okzipitalwölbung. Das Windungsrelief ist von normaler Tiefe, das Furchensystem sehr einfach, mit nur wenigen Abweichungen im Verlaufe einzelner Furchenstücke, die durch oberflächlich angesiedelte Finnen aus ihrer Lage gebracht sind. Die Hypophyse ist etwas abgeflacht und von 5 großen Finnen umgeben, die die Oberfläche des Tuber cinereum etwas deformieren.

Auf dem Hauptquerschnitte tritt eine mittelgroße, symmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel und des 3. Ventrikels hervor, die

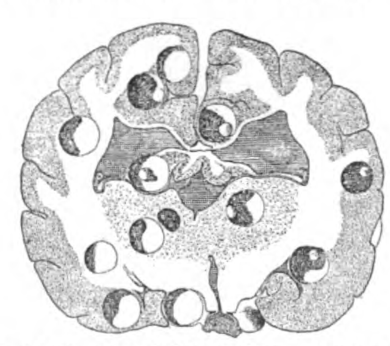


Fig. 14. **Hauptquerschnitt durch das Bully-Gehirn** der Beobachtung II mit zahlreichen unregelmäßig verteilten Finnen und mittelgradiger Erweiterung der End- und Zwischenhirnventrikel.

sich bis in die Nasal- und Ventralhörner der ersteren ausdehnt. End- und Zwischenhirn sind von 56 Zystizerken von 6—7 mm Durchmesser und typisch geformten Skolex besetzt. Sie hängen alle mit der Pia mater oder der Tela chorioidea zusammen, werden aber weder im Mittel- noch im Klein- und Nachhirn gefunden. Trotz dieser starken Invasion, die der Hund der sportsmäßigen Fütterung mit rohem Schweinefleisch verdankt, war das Gehirn von den Riechkolben aus bis zum Recessus infundibuli (Einriß in die Wand des Infundibulum) und vom Aquaeductus cerebri bis zu den Aperturae laterales ventriculi quarti für Flüssigkeit durchgängig.

Das Verhältnis der Querschnittfläche des Gehirns zu jener der erweiterten Ventrikel beträgt, ohne Berücksichtigung der Zystizerkendurchschnitte, 11:1.

———

B e o b a c h t u n g III. Großer, reinrassiger, e n g l i s c h e r männlicher B u l l d o g von 9 Jahren, braungrau gestriemt, mit kurzen Lappohren, Stutzschwanz und einem Lebendgewicht von 24 Kilo. Sehr breitbrüstiges, starkes Tier mit mäßigem Fettpolster, einem seit vielen Jahren bestehenden schuppenden Ekzem der Haut des Rückens und

Schwanzansatzes; es besteht hochgradiges Lungenemphysem, weißgraue Trübung der Linsen beider Augen. Die Nase ist nicht gespalten, die Zungenspitze freiliegend, die Haare über den Augenbögen sind fast ganz weiß. Die Hoden sind kaum bohnengroß, sehr weich und nur sehr wenig druckempfindlich. Patellarreflex beiderseits beträchtlich übererregbar, Urethrobulbärreflex nicht auslösbar, Freßlust seit Monaten schlecht.

Der Hund ist sehr gutmütig und zutraulich und macht auf den Beobachter den Eindruck eines früh gealterten Individuums. Er hat sich niemals mit Hündinnen abgegeben. Wurde im Alter von 2 Jahren mit einem läufigen Weibchen tagelang zusammengesperrt, ohne einen Sprung zu versuchen. Fiel fremde Hunde auf der Straße auf das heftigste an, was mit seiner Spielsucht und Freundlichkeit gegenüber dem Menschen auffallend kontrastiert. War bis zu seinem Tode im

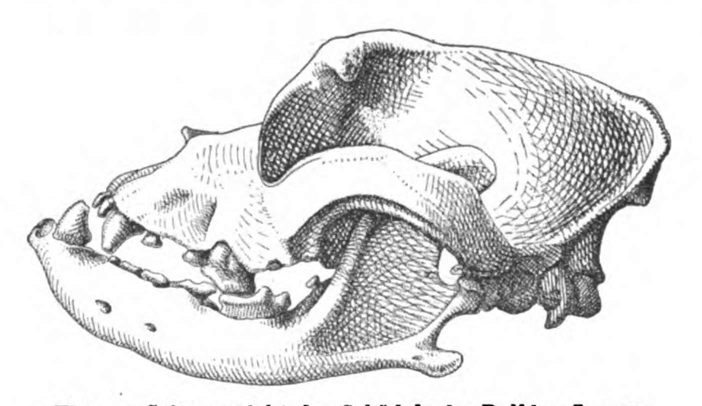
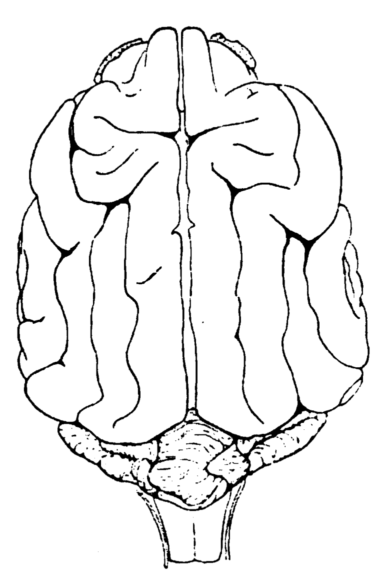


Fig. 15. **Seitenansicht des Schädels des Bulldog I.** 1:3.

Besitze aller gewöhnlichen Dressuren und schleppte selbst im Zustande sehr stark herabgeminderter Bewegungsfähigkeit mit größtem Eifer große Steine herbei. Schlief sehr viel und verfiel innerhalb des letzten Halbjahrs einer langsam zunehmenden motorischen Schwäche des Hinterteils. Kann nur mühsam und langsam Stiegen steigen, ist durch seitliches Anstoßen der Nachhand leicht umzuwerfen und bei der Übernahme außerstande, auf einen Stuhl zu springen; auch schlägt er beim eifrigen Laufen nach geworfenen Steinen sehr leicht seitlich hin, weil er sein Hinterteil nicht mehr in seiner Gewalt hat. Durch übermäßiges Ausüben des Steineapportierens, die er zuweilen auch ohne Aufforderung herbeischleppt, sind die Schneidezähne des Unterkiefers ganz ausgefallen und die Spitzen der Eckzähne wie auch der vordersten Backenzähne beträchtlich abgeschliffen. Im Oberkiefer fehlen P_2, M_2 links.

Tötung durch Narkose am 4. I. 1917. Die Sektion ergab höchstgradiges vesikuläres Emphysem der Lungen, Herzhypertrophie, Atrophie beider Hoden, chronische Pelveonephritis links und 2 über hanfkorngroße Zwischenwirbelenchondrome des 1. und 2. Lumbalwirbels nebst beginnender Kompression des Markstranges.

Der Schädel dieses Hundes hat einen sehr groben Knochenbau und ein auffallend hohes Gewicht; mit 370 g wiegt er lufttrocken um 100 g mehr wie drei gleichgroße Vergleichsschädel. Namentlich der Unterkiefer, die Knochen der Regio sinuosa und der Schädeldecke sind besonders massig; nur die Jochbögen sind nicht dicker, als wir dies bei Doggen im allgemeinen zu sehen gewohnt sind. Der Gesichtsteil ist sehr kurz und breit und mit einer Augenranddistanz von 50 mm und einer Länge von 64 mm; es besteht ein Rückbiß mit einer horizontalen Entfernung beider Schneidezahnreihen von 26 mm. Die Stirne ist grubig vertieft, und auch die sehr verkürzte Regio sinuosa besitzt



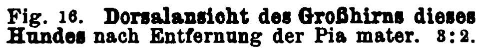


Fig. 16. **Dorsalansicht des Großhirns dieses Hundes** nach Entfernung der Pia mater. 3:2.

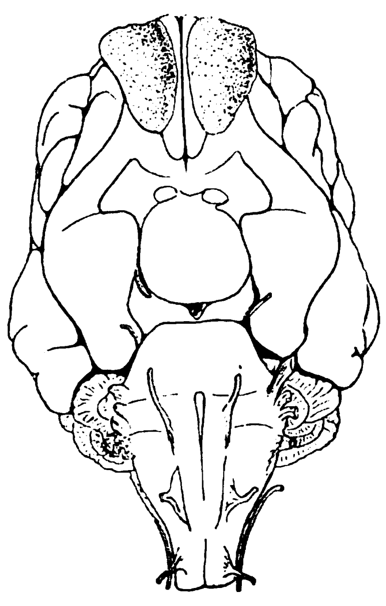


Fig. 17. **Ventralansicht dieses Hirns** mit dem zwischen die Lobi piriformes eingezwängten Hypophysentumor. 3:2.

eine mehrere Millimeter tiefe mediane Einsenkung. Die Schädeldeckenkämme sind wohlausgebildet, jedoch niedrig. Von dem etwa 10 mm hohen Sagittalkamm gehen die Cristae semicirculares bereits im kaudalen Drittel der Kalotte ab und verdicken sich in der Regio sinuosa zu 2 starken niederen Wülsten, die in kleine spitze Processus zygomatici auslaufen. Die Protuberantia occipitalis externa ist durch die ansehnliche Breite ihres Mittelstückes als dreikantige Pyramide weit vorspringend. Die Cristae nuchales externae sind scharf und schmal.

Die Processus condyloidei sowie die dorsale Wand des Foramen occipitale magnum stehen weit nach hinten ab, so daß die ganze knöcherne Umrandung dieser Öffnung in Form eines kurzen Kegelstutzes aus dem Planum nuchale herausragt. Tubercula nuchalia sind nur sehr schwach angedeutet. Die Länge des Schädelteils wird mit 103 mm, die der Schädelbasis mit 145 mm festgestellt, so daß sich ein Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels von 44:71 ergibt.

Die Schädelkapsel ist unmittelbar hinter den Processus zygomatici stark eingeschnürt, verhältnismäßig lang und hat den Charakter des Doggenschädels so ziemlich beibehalten. Der Knochen des Schädeldaches ist dick, nicht durchscheinend, mit einer starken Lage gelbmarkiger Diploë und dicken, aber flachen Furchenkämmen versehen. Die Sinus frontales sind kaum kirschengroß, ungeteilt; der mediane Teil des Tentorium osseum cerebelli ist dünn, ziemlich kurz, die Seitenschenkel desselben breit und niedrig. Das Dorsum sellae turcicae ist dick und breit und entsendet zur Crista transversa der mittleren Schädelgrube breite Processus clinoidei, die in ihrer nasalen Einpflanzung stark usuriert und besonders auf der linken Seite zu einem dünnen Faden reduziert sind. Die Fossae ethmoidales sind so frontal gestellt, daß sie zusammen eine flache Kugelschale bilden. Das Gehirn wiegt im

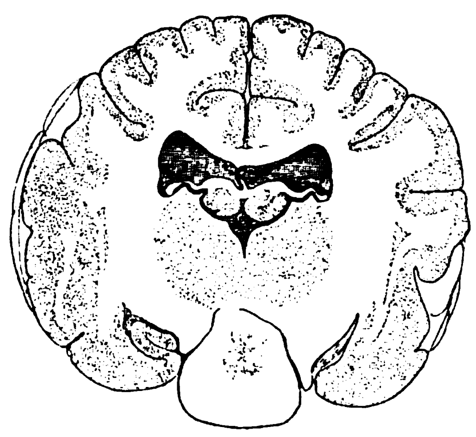


Fig. 18. **Hauptquerschnitt durch das Gehirn,** die symmetrische Erweiterung der Ventrikel zeigend. 1:1.

frischen Zustande 105 g; es ist im Längsdurchmesser mäßig verkürzt und nasal so verbreitert, daß die Konturen seiner Seitenflächen nahezu parallel stehen, wodurch ein stumpf-viereckiger Umriß erzeugt wird. Nasal sind ihm die um etwa zwei Drittel verkürzten und verbreiterten Stirnlappen aufgesetzt, über welche die löffelförmig verbreiterten Riechkolben um kaum 2 mm vorstehen.

Der Furchenplan der Palliumoberfläche ist vom kaninen Typus nur wenig abweichend; links ist der mediane, rechts der laterale Schenkel des kaudodorsalen Segmentes von U_3 durch tiefe Furchen völlig isoliert.

An der Hirnbasis wird der Raum zwischen den Kuppen beider Lobi piriformes von einer gelblichweißen, leicht zerreißlichen Geschwulstmasse eingenommen, die von der oralen Chiasmakante bis nahezu gegen den nasalen Ponsrand reicht und den ganzen Zwischen- und einen Teil des Mittelhirnbodens verdeckt.

Auf dem durch das Gehirn gelegten Hauptquerschnitte, der durch die Mitte der Geschwulst geht, erhebt man eine mäßige symmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel neben einer solchen der dorsalen

Etage des Zwischenhirnventrikels; seine ventrale Etage ist für das freie Auge durch Gewebszusammenpressung unsichtbar und auch für Luft undurchgängig geworden; dagegen läßt sich von dem klaffenden Querschnitte der dorsalen Etage des 3. Ventrikels Luft durch das Zwischenkammerloch in die Seitenkammern treiben. Ebenso sind der Aquaeductus cerebri und der 4. Ventrikel durchgängig. Das planimetrisch erhobene Flächengrößenverhältnis des Querschnittes des Gehirns zu dem der erweiterten Ventrikel beträgt 16:1. Die Neubildung hat daher keineswegs zur totalen Sperrung des zentralen Liquorweges beigetragen.

Der Hypophysentumor geht ohne deutliche Abgrenzung in die Hirnsubstanz über, verlegt die ventrale Etage des 3. Ventrikels und ist zentral netzartig grau pigmentiert. Er wurde von Prof. Luksch als epitheliales, nicht differenzierbares, vom Drüsenlappen der Hypophyse ausgehendes Neoplasma erkannt (siehe S. 1).

Beobachtung IV. Großer, männlicher, gut genährter, englischer Bulldog von 5 Jahren, grau und braun gestriemt, mit weißem Brustfleck, 26 Kilo Körpergewicht und sehr breitem Bau des Vorderkörpers. Ohren und Schwanz sind gestutzt; links besteht eine durchgehende Lippengaumenspalte, in welcher die Spitze der Zunge bloßliegt. Der Hund wurde am 26. I. 1922 im sterbenden Zustande eingebracht und verendete unter Ileuserscheinungen 4 Stunden nach der Übernahme.

Nach der Mitteilung seines Besitzers war er sehr gelehrig, anhänglich, gutmütig, zutraulich, spiellustig und konnte aufwarten und apportieren. Er verhielt sich gegen läufige Hündinnen normal und hat mehrere Würfe erzeugt.

Sektionsbefund: Verlegung der obersten Dünndarmschlinge durch einen eiförmigen Kieselstein von 4 cm kleinstem Durchmesser; nekrotisierende Entzündung der Darmwand daselbst mit beginnender eitriger Bauchfellentzündung und starker Durchsetzung der Herzmuskulatur mit etwa 30 Exemplaren von Cysticercus cellulosae.

Der Schädel weist als Hauptmerkmale neben der bereits erwähnten Gaumenspalte, die bis in die linke Incisura palatina vordringt, eine sehr starke Verkürzung des dorsalen Schnauzenteils mit weit überhängenden, langen oberen Eckzähnen, einen 32 mm breiten Hinterbiß und auf der Schädeldecke einen großen medianen Knochenkamm auf, der kaudal in eine 23 mm hohe Protuberantia occipitalis externa übergeht und sich oral von der Koronarnaht angefangen in dicke Lineae semicirculares fortgesetzt; es ist eine tiefe Stirngrube vorhanden, die bis zum Anfange der Crista sagittalis ext. reicht; hinter der verkürzten, jedoch stark vorgewölbten Regio sinuosa, die ansehnliche Stirnhöhlen beherbergt, sieht man eine sehr beträchtliche Einziehung der Schädelkapsel, wodurch deren birnförmiger Umriß noch deutlicher herausgearbeitet wird. Die Länge des dorsalen Schnauzenteils beträgt

72 mm, des Schädelteils 101 mm, der Schädelbasis 142 mm und das Verhältnis der medianen Schädelachsen 51:70.

Die Zähne sind vollzählig erhalten, jedoch stark abgenutzt, und die unteren Eckzähne durch das viele Steinetragen, dem das Tier endlich zum Opfer fiel, bis auf die Pulpahöhle durchgescheuert.

Die aborale Fläche der stark gegen die Horizontalachse geneigten Nackenschuppe ist mit tiefen Gruben versehen und seitlich durch hohe, schmale Cristae nuchales abgegrenzt. Die Umgebung des Hinterhauptloches ist kurz kegelstumpfartig über das Planum nuchale erhaben, der Dorsalrand dieser Öffnung durch 2 dicke Tuberculae nuchalia verstärkt.

Auf dem Medianschnitte durch den Schädel zeigt sich die Kalotte ziemlich dünn, etwas durchscheinend und von regelmäßigen

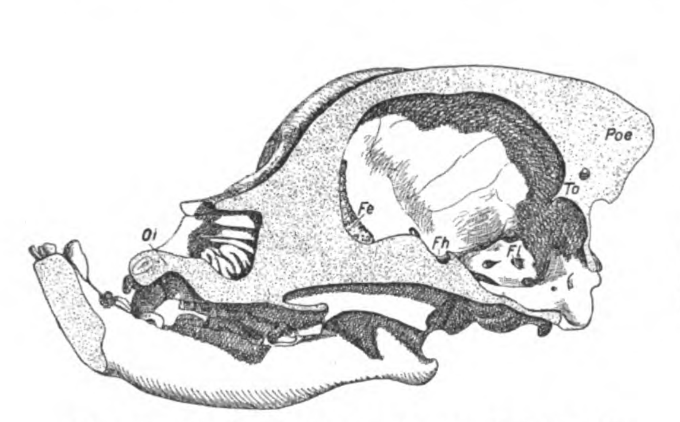


Fig. 19. Medianschnitt durch den Schädel des Bulldog der Beobachtung IV.

Fe Frontal aufgerichtete rechte Fossa ethmoidalis dext. *Fl* Felsenbeinloch zur Aufnahme des Lobulus petrosus cerebelli. *Oi* Dorsal aufgebogener Gaumenfortsatz des Os maxillare. *Poe* Prominentia occipitalis externa. *To* Basis des niederen Tentorium osseum cerebelli.

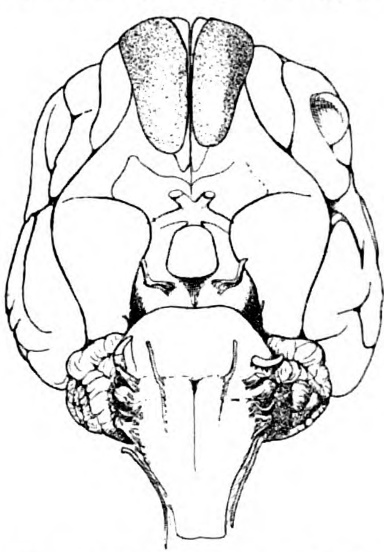


Fig. 20. **Ventralansicht des Bulldoghirns** der Beobachtung IV. 2:3.

Juga besetzt, die den Abklatsch der Rindenfurchen gut wiedergeben. Die Riechgruben sind von der Seite betrachtet nur in ihrem ventralen Drittel sichtbar; ihr übriger Teil ist ganz frontal gestellt, und ihr nasaler Pol überragt jenen der übrigen Schädelhöhle nur um 2 mm.

Das Tentorium osseum cereb. ist sehr mäßig entwickelt und reicht auch in seiner medianen Dorsalkante nur 7 mm weit in den Schädelraum hinein; ebenso ist die Sattellehne sehr niedrig, die Hypophysengrube dagegen zu einem tiefen Loche geworden; Processus clinoidei fehlen. Der Gaumenfortsatz des Os maxillare sowie des Zwischenkieferbeins ist bei seiner starken Verkürzung dorsal konvex aufgebogen.

Das Gehirn wiegt im frischen Zustande 116 g; es ist nur mäßig abgestumpft, von trapezförmigem Umriß mit kugeliger Abrundung der nasalen Lappen; die Länge des Endhirns beträgt 145 mm, seine größte Breite über der Okzipitalwölbung 130 mm. Der Furchenplan der Hirnrinde weist einige geringfügige Variationen auf; so besteht beiderseits eine scharf ausgedrückte Unterbrechung des Scheitelteils von U_3 und

ein mangelhafter Zusammenschluß der oralen Enden von U_3, U_2 und U_1 zum Gyrus compositus der linken Seite. Im nasalen Drittel von U_3 ist eine, und im Gyrus centralis caudalis der linken Seite sind zwei Finnen von 7 mm Durchmesser oberflächlich eingebettet; ein drittes Exemplar sitzt im Dorsalende der Fiss. Sylvii der rechten Seite (Fig. 21).

In der Basalansicht des Gehirns (Fig. 20) fällt nur die starke Reduktion der Stirnlappen und die weitere Zurückdrängung der Riechkolben mit der allgemeinen Verkürzung der nasalen Hälfte des Großhirns auf. Sein kaudaler Abschnitt einschließlich des Mittel-, Klein- und Nachhirns ist im Vergleiche damit eigentlich nur um weniges kürzer und breiter wie bei Doggen überhaupt. Die Hypophyse ist länglichrund, überdeckt das Corpus mammillare und weist nur eine geringe Abflachung im dorsokaudalen Durchmesser auf. Das Tuber cinereum ist spitz und schlank zulaufend; die basale Lymphzysterne ist geräumig, der Sulc. inter-

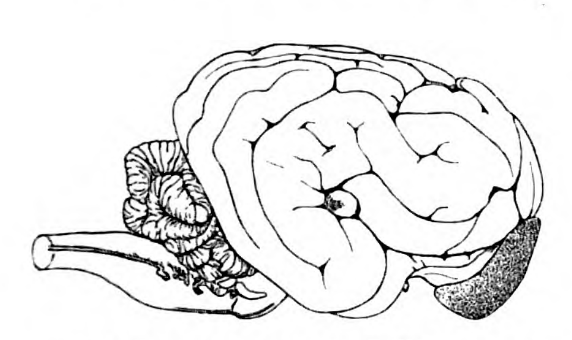


Fig. 21. Seitenansicht des Bulldoghirns der Beobachtung IV.
Darstellung der kugeligen Abrundung der nasalen Palliumhälfte. $^2/_3$ d. nat. Gr.



Fig. 22. **Hauptquerschnitt durch das Bulldoghirn** der Beobachtung IV. N. Gr.

peduncularis tief, und die Sehnervenkreuzung geht im gewöhnlichen Achsenwinkel vor sich. Die Stämme der Nn. oculomotorii sind lateral weit ausgebogen und zeigen einschließlich jener der übrigen Hirnnerven keine Besonderheit. Das Relief der Kleinhirnoberfläche ist tief und klar gestaltet, die dorsokaudale Wurmknickung weit gegen die Hinterhauptschuppe vorspringend.

Auf dem frontalen Hauptschnitte durch das Großhirn nehmen wir eine beginnende, symmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel wie auch des 3. Ventrikels einschließlich aller seiner Anhänge wahr. Alle Ventrikelverbindungen sind von den Riechkolben bis zu den seitlichen Öffnungen des 4. Ventrikels für Luft und Flüssigkeiten gut durchgängig. Die Dehnung der Seitenventrikel hat ein so starkes Zurücktreten der dorsalen Enden der Ammonswindung nach sich gezogen, daß sie durch den Schnitt nicht getroffen werden; er passiert vielmehr durch die breiteste Stelle des Fornix.

Das planimetrische Größenverhältnis zwischen der Fläche des Gehirns und der Ventrikel auf dem Hauptquerschnitte ist 20:1.

Beobachtung V. Männlicher, 14 Jahre alter Spiel- oder Zwergbully „Steff“, braun-grau gestriemt, mit weißem Brustfleck, Hals und Unterbauch, Stehohren und Korkzieherschwanz; zum Steinach-Versuch übergeben wegen greisenhafter Gebrechlichkeit am 1. II. 1922 bei einem Körpergewichte von 6100 g. War nach der Mitteilung seines Besitzers immer ein sehr lustiger Genosse, konnte alle gangbaren und einige Spezialdressuren und war sehr intelligent, so daß er „jedes Wort“ verstand; was man auch dagegen einwenden wollte, man „konnte mit ihm reden“.

Verhielt sich von Jugend an sexual sehr frigide; wurde zum Zwecke der Nachzucht etwa 5 mal mit läufigen Hündinnen zusammengesperrt ohne eine Kohabitation zu erzielen; auf der Straße hatte er sich um Hündinnen niemals gekümmert.

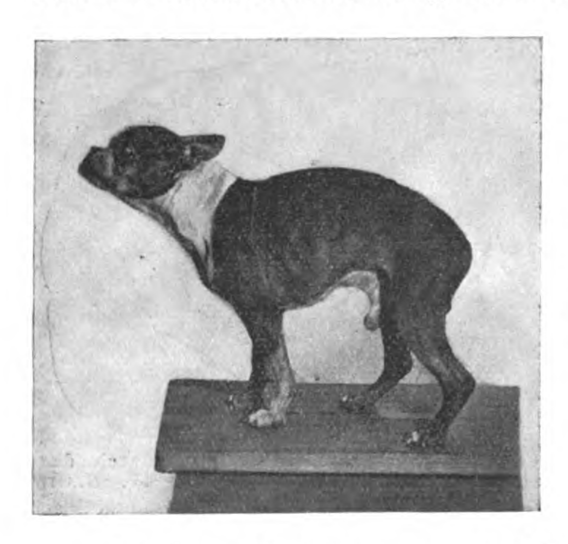


Fig. 23. **14jähriger Zwergbully „Steff“.** Man beachte den schlechten Ernährungszustand, den gekrümmten Rücken, die überstreckten Kniegelenke, den hängenden Penis und die tatzige Ballenstellung an allen 4 Füßen.

Bei der Aufnahme zeigte das Tier ein sehr dekripides Aussehen (Fig. 23). Es bestand hochgradige Abmagerung; die Knochenenden ragten spitz über die allgemeine Körperoberfläche vor, der Rumpf wurde im Stehen stark zusammengebogen, die Flanken waren eingefallen, das Haarkleid struppig, glanzlos und defekt; es war ein chronisches Ekzem am Rücken, an der Schwanzwurzel und der rechten Rippenwand mit starker Hautverdickung und leichter Schrundebildung vorhanden, bei geringem Juckreiz. Der Penis hing lose herab, seine ödematös angeschwollene Glans war fest in die Präputialöffnung eingeschnürt. Die Zähne waren sehr defekt; intensiver Foetor ex ore, beträchtliche Herabsetzung der akustischen Empfindlichkeit, durchscheinender Schichtstar auf beiden Augen mit träge, aber frei beweglicher Iris. Die Geruchsreaktionen schienen von normaler Lebhaftigkeit. Appetit mäßig; der Hund fraß wählerisch, nahm bei einer gewissen Auslese Nahrungsstoffe zuweilen sehr gierig zu sich und verschlang sie, ohne sie zu kauen.

Bei der damaligen ersten Aufnahme war sein Gebaren im Gegensatze zu früheren Lebensperioden sehr apathisch. Er reagierte auf

Namensaufruf durch Fremde nur sehr lässig; auf Pfiff erfolgte gewöhnlich keine Reaktion. Bewegten Händen folgte der Kopf hinlänglich, aber es kam zu keiner Beantwortung einer abweisenden oder herbeilockenden Geste.

Nach der Fütterung stieg er langsam und beschwerlich in seinen Korb und schlief alsbald ein; es bestand lautes, schnarchendes Schlafatmen. Nach Besorgung der Blasen- und Darmausscheidungen eilte der sehr zimmerreine Hund sogleich zur Tür und bellte kreischend und laut um Einlaß. Mit Ausnahme der Futter- und Entleerungspausen schlief er die Nacht und den ganzen Tag.

Einleitend wurde versucht, den Hund in einen besseren Ernährungszustand zu bringen und das Ekzem so weit wie möglich einzudämmen. Durch forcierte Fettfütterung konnte man das Körpergewicht bis zum 16. März, also innerhalb 6 Wochen, auf 7160 g bringen. Dabei besserte sich auch das motorische Verhalten des Patienten ganz erstaunlich. Die Schlafzeiten wurden kürzer; das Eintreten des Dieners ins Laboratorium veranlaßte ihn jedesmal, sein Lager zu verlassen und ihm entgegen zu gehen; er richtete sich dabei zuweilen auf seine Hinterbeine auf und konnte sogar niedere Sprünge ausführen. Im Hofe lief er lebhaft herum und folgte auf Anruf, Pfeifen und grobe Handbewegungen ziemlich gut, namentlich wenn der Ärmel der geschwungenen Hand weiß gefärbt war. Im ganzen war der Hund viel beweglicher und lustiger geworden. Als Anfang März ein Kalb operiert wurde, benahm sich „Steff“ auf das Blöken sehr aufgeregt, lief wiederholt zur absperrenden Türe, an deren Fugen er lebhaft herumschnupperte und verließ an diesem Tage sowie in der darauffolgenden Nacht spontan sehr oft seinen Liegekorb, um neuerdings an der betreffenden Türe zu schnüffeln.

Hinsichtlich seiner sogenannten „Intelligenz“ unterschied sich dieses Tier nicht viel von gewöhnlichen, lebhaften und anstellig aufgelegten Stubenhunden; er war nur ruhiger, gleichgültiger und schlafbedürftiger als solche, zeigte aber dabei eine unverminderte Fähigkeit zur Bildung bedingter Reflexe und neuer Strukturfunktionen. Für fremde Hunde hat er eine Ablehnung durch Gleichgültigkeit und Weggehen gezeigt. Für weibliche Hunde hatte er nicht das geringste Interesse. Das Wimmern und Schreien junger Welpen beim Kourtieren wurde wenig beachtet.

Vom 23. II. angefangen, wurde dem Hunde von 8 Uhr morgens bis 8 Uhr abends in ganz unregelmäßigen Zwischenräumen von oben her ein Stück Kuchen in seinen Schlafkorb so hineinfallen gelassen, daß er den Beobachter dabei weder sehen, noch hören, noch wittern konnte; dieser stand während des Einwerfens hinter einer 3 m entfernten Fensterwand. Beim Niederfallen des Brockens wurde der hohe C-Akkord einer gewöhnlichen Mundharmonika 3 mal kurz und deutlich angeblasen. Während er früher das Anblasen dieses Akkordes nicht durch eine Veränderung des Schlafatmens, der Ohr-, Kopf- und Körperhaltung quittierte, erfolgte schon nach sechsmaliger Vereinigung des Brockenfalls und des Akkordes ein ruckartiges Heben des Kopfes, Auf-

richten der Ohren und Erheben auf die Brust nach Anblasen des Akkordes ohne Brockeneinfall.

Innerhalb 12 Tagen lernte er folgende Assoziation: Das Futterfleisch wurde in einer vom Aufenthaltsraum durch ein langes Vorzimmer getrennten Küche auf einem Brette geschnitten. Blieben die beiden Trennungstüren offen, so kam der Hund, durch das klappernde Aufschlagen des Messers angeregt, sofort herbeigelaufen und stellte sich erwartend vor den Pfleger hin. Trotz sichtlich stark herabgesetzten Seh- und Gehörvermögens lernte das Tier innerhalb 8 bis 10 Tagen die Gestaltlichkeit des ausgehenden Beobachters und des futterbringenden Dieners so gut wie irgendein jüngerer Hund.

Am 18. III. wurde der rechte Hoden entfernt, das Vas deferens des linken unter Schonung des begleitenden Gefäßes doppelt unterbunden und darauf durchtrennt.

Innerhalb der nächsten 3 Wochen schienen sich mehrfache Gebarensänderungen einzustellen, die, um gegen autosuggestive Beurteilung möglichst geschützt zu bleiben, nur dann registriert wurden, wenn sie sich dauernd bemerkbar machten. Trotz weitgehender Skepsis mußte zugegeben werden, daß die Lebhaftigkeit des Hundes wesentlich besser wurde. Beim Eintritt in sein Zimmer stand er entweder schon vor der Türe oder er kam eiligst herbei, ungemein behende und eifrig wedelnd und schnaufend. Auf Anruf, Anpfiff oder nur beim Anblick seiner sich nähernden Bekannten sprang er bereitwilliger, fehlerloser und viel behender aus seinem Schlafkorbe und auch wieder in diesen zurück; während er früher nur ganz mühsam über den 20 cm hohen Rand kam, mit einem oder auch mit beiden Hinterfüßen hängen blieb und hilflos zappelnd sich in sein Lager helfen ließ, brachte er jetzt beide Hinterpfoten ohne geringste Berührung des Korbrandes über diesen hinweg. Während er früher Knochen schon wegen seiner schlechten Zähne kaum beachtete und nach kurzem Belecken einfach liegen ließ, beschäftigte er sich nunmehr länger mit ihnen, trug sie in seinen Korb und vergrub sie unter der Decke sehr sorgfältig. Beim Begrüßen seiner Pfleger richtete er sich leicht auf die Hinterbeine auf, sprang auch an ihnen empor, wenn auch nur unbeholfen. Nach dem Verlassen des Schlafkorbes pflegte er sich umfänglich zu dehnen und zu strecken, wobei er abwechselnd eines der Hinterbeine horizontal über dem Boden hielt; suchte spontan die von der Sonne beschienenen Flecke des Zimmerbodens und zeigte immer häufiger werdende Bewegungsphasen; kam wiederholt zu den im Laboratorium beschäftigten Personen gelaufen, umschmeichelte sie lebhaft prustend und gehorchte jeder laut ausgesprochenen Aufforderung mit großer Behendigkeit. Abgewiesen, lief er in seinen Korb, blieb daselbst 30—50 Minuten lang aufrecht sitzen, um den Vorgängen im Zimmer aufmerksam zu folgen und bei eventuellen Anrufen sofort herbeizueilen. Beim Springen auf einen gewöhnlichen Sessel stieß er mit der Vorderbrust an den Sitzrand, ohne sich hinaufschwingen zu können; früher war er nicht dazu zu bewegen, einen solchen Sprung zu versuchen.

Da sich auch das Aussehen des Tieres wesentlich gebessert hatte, so wurde es, trotzdem sein Ekzem nicht abgeheilt war, am 10. April mit einem Körpergewichte von 7300 g seinem Besitzer zur Eigenbeobachtung zurückgegeben, wobei die Frage völlig in Schwebe gelassen wurde, ob die offensichtliche Besserung des Gesamtverhaltens des Hundes der Variation seiner Ernährung, einem Zufallskomplex oder der Unterbindung des Vas deferens zu verdanken blieb.

Vom April bis September blieb der Hund bei seinem Herrn, der sich des lebhaften Wesens des schon ganz wertlos gewesenen Tieres freute; es sprang wie in früherer Zeit wieder auf den Schreibtisch, machte eifrig die verschiedenen Spieldressuren auf Geheiß vor (Männchen, Apportieren, faule Grete, Totstellen usw.), brachte vorgeworfene Kartoffeln eilends herbei oder verfuhr so auch mit zufällig gefundenen. Beim gewöhnlichen Laufen auf der Gasse wechselte er

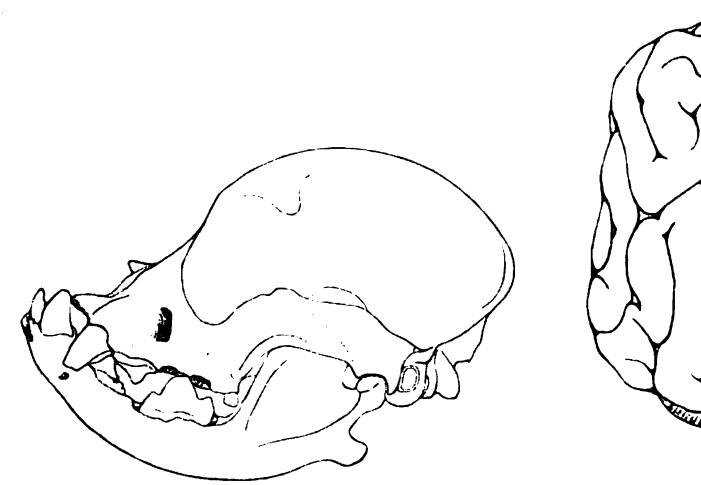


Fig. 24. Seitenansicht des Schädels des Zwergbully der Beobachtung V. 1/2 d. n. Gr.

Fig. 25. Dorsalansicht des Bully-Gehirns der Beobachtung V. 4 : 5.

ganz wie in der Jugend im Hinterteil häufig den Schritt und führte auch bei emporgehaltenem einem Hinterfuße 3—5 Schritte aus, wie man das bei kleinen Hunden gewöhnlich zu sehen bekommt. Der Harn wurde bei emporgehaltenem Hinterbein abgesetzt, auch der Scharreflex wurde häufig produziert. Die Freßlust blieb sehr lebhaft, mit lautem Futterneid gepaart; nach dem Hinabwürgen des letzten Bissens nützte gütiges Zureden oder Anfahren nichts, um die Mahlzeit weiter fortzusetzen; holte man einen zweiten Hund herbei — es konnte auch ein ganz wehrloses Junges sein —, so genügte dessen Anblick, um den Hund zu veranlassen, noch geschwind etwa ein Drittel der Menge des bereits verzehrten Fleisches dazu hinabzuwürgen. Ging auch das nicht mehr, dann stürzte sich der Bully mit komischer Wut auf seinen Genossen, bellte ihn kreischend an und trollte sich verdrossen in seinen Korb.

Nach einem sehr gut verbrachten Sommer wurde das Tier Anfang September wieder deutlich unlustig, wählerisch in der Nahrungsauf-

nahme, erbrach sehr oft und magerte ungemein schnell ab; in ganz marantischem Zustande wurde er am 28. Oktober wieder ins Institut gebracht, wo er am nächsten Tage starb.

Die Sektion ergab die Existenz eines pflaumengroßen, harten, zentral exulzerierten Tumors der Pylorusgegend ohne Metastasen, den Prof. Luksch als epitheliale Neubildung von malignem Charakter diagnostizierte.

Der Schädel dieses Hundes (Fig. 24) ist bei stärkster Verkürzung des Schnauzenteils mit etwa 1 cm breitem Rückbiß sehr breit, ohne Stirngrube und fast kugelig aufgetriebenem Hirnschädel; letzterer ist über die Ebene des Jochbogenrahmens soweit emporgehoben, daß dieser von der Seite gesehen eben nur die Schädelbasis deckt. Die Schädelkapsel ist von den kleinen Processus zygomatici durch keine Einengung (Schläfenenge) abgesondert und hat nasal fast den gleichen Querdurchmesser wie über der Ohrgegend. Die niederen Lineae semicirculares überschreiten die Koronarnähte im Abstande von 3 cm, und ihre Fortsetzung, die Cristae parietales, nähert sich der ganz niederen Prominentia occipitalis externa erst unmittelbar an der Basis derselben. Desgleichen sind die Cristae nuchales sehr niedrig, das Planum nuchale des Hinterhauptbeins mit sehr flachen unbedeutenden Rauhigkeiten besetzt, der Rand des Foramen occipitale magnum jedoch deutlich über diese Ebene kaudat vortretend; sein dorsales Mittelstück ist median mäßig eingekerbt und zu beiden Seiten von rudimentären Tubercula nuchalia begrenzt.

Am Übergang des stark gewölbten Stirnteils in die Nasenabdachung stoßen wir in der Tiefe jederseits auf eine etwa erbsengroße Stirnhöhle, die ventral keine Kommunikation mit der Nasenhöhle aufrechterhält.

Das Gebiß ist sehr schadhaft. Es fehlen alle Schneidezähne (Aufbiß) und fast alle Backenzähne mit Ausnahme der Reißzähne, von denen übrigens auch jener des linken Oberkiefers ausgefallen ist. Die Eckzähne sind zwar erhalten, aber hauerartig seitlich von den Kiefern abstehend und an ihren Spitzen stark abgeschliffen. Die Länge des dorsalen Schnauzenteils beträgt 45 mm, jene des Schädelteils 80 mm und jene der Schädelbasis 105 mm; das Verhältnis der medianen Hauptachsen ist sonach 43:75.

Das Schädeldach ist nur in seinen seitlichen Abschnitten so verdünnt, daß es durchscheinend wird; in den übrigen Teilen besteht nur eine mäßige Dickenabnahme; die Windungseindrücke seiner Innenfläche sind sehr deutlich ausgebildet, das Tentorium osseum cerebelli stark usuriert und auch an seiner breitesten Stelle nur 8 mm hoch. Im Grunde der Schädelhöhle findet man nur schwach angedeutete Cristae tentoriales der Felsenbeinkämme; jedes Felsenbein hat eine tiefe Grube für den Lobulus petrosus cerebelli.

Die Lehne des Türkensattels ist niedrig, dick, weit über die flache Hypophysengrube überhängend und jederseits von starken Processus clinoidei flankiert. Beide Riechgruben bilden zusammen ein

ganz flaches, fast rein frontal gestelltes Feld, das durch einen sehr niedrigen Mittelkamm, dem Überreste einer Crista galli, halbiert wird.

Das Gehirn (Fig. 25) ist sehr kurz und breit, in der Dorsalansicht breit viereckig; die Stirnlappen sind fast ganz verstrichen; der Durchmesser über den Prominentiae parieto-frontales ist nur um 8 mm kleiner als jener über der Okzipitalwölbung. Die nasale Kuppe der breit löffelförmig gestalteten Riechkolben steht um 4 mm hinter der nasalen Kuppe der zugehörigen Großhirnhälfte zurück und kann deshalb von dorsal her nicht gesehen werden.

An der Hirnbasis eruiert man gleichfalls eine der allgemeinen Hirnverkürzung entsprechende Umformung der einzelnen Organteile. Am stärksten macht sich die Längenabnahme im nasalen Riechlappen kund, der einen fast gleichseitig dreieckigen Umriß aufweist. Die Nn. optici kreuzen sich unter einem sehr stumpfen Winkel, während

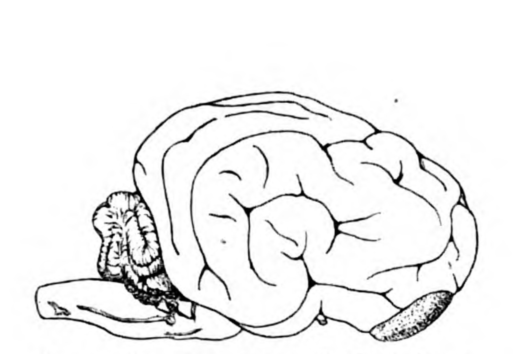


Fig. 26. **Seitenansicht des Bully-Gehirns** der Beobachtung V. 4/5 d. n. Gr.



Fig. 27. **Skizze des Hauptquerschnittes des Bully-Gehirns** der Beobachtung V. N. Gr.

die Hypophyse eine kreisrunde Form angenommen hat. Sie überdeckt das Corpus mammillare, läßt aber die Nn. oculomotorii frei, die keinesfalls stärker gestreckt sind, als wie wir das an langen Gehirnen nachweisen können. Die basale Lymphzysterne ist geräumig und tief, der Zwischenhirnboden nicht vorgetrieben, die Hypophyse nur wenig abgeflacht. Von den gestaltlichen Verhältnissen des Hinter- und Nachhirns ist nichts Auffallendes zu berichten. Die Lobuli petrosi sind verhältnismäßig groß und lang, die dorsokaudale Knickung des Kleinhirnwurms gut ausgebildet und das Kleinhirn ziemlich weit von der kaudalen Palliumkante abstehend.

Das Relief des Rindenmantels (Fig. 26) ist sehr tief mit sehr scharfen Furchensenkungen und dementsprechenden hohen Windungswölbungen. Der Furchenplan ist nur wenig vom Typus abweichend. Der Scheitel von U_3 ist durch einen sehr tiefen Sulc. ansatus sowohl auf der linken wie auch auf der rechten Palliumhälfte durchschnitten; der Gyr. sigmoideus steht rechts durch eine breite Übergangswindung mit U_2 in Verbindung, und die Orbikularwindung ist beiderseits vom Gyr. compositus nasalis nicht genügend geschieden.

Wiewohl an diesem Gehirne nirgends eine Umfangvermehrung seiner Außenorgane zu ersehen ist, legte doch der frontale Hauptschnitt (Fig. 27) eine sehr bedeutende Erweiterung der Hirnventrikel bloß, die, wie weitere Untersuchungen ergaben, bis in den Zentralkanal des Rückenmarkes zu verfolgen ist. Im Bereiche der Cella media ist der Breitendurchmesser des Ventrikels so groß wie sein Dorsoventraldurchmesser; an der Überdehnung nehmen auch die kaudoventrale und die nasale Fortsetzung des Ventrikels teil. Das Septum pellucidum ist mit Ausnahme seines nasalen Segmentes bis auf wenige dünne Fäden verschwunden, die vom Fornix nach der Mittellinie des Balkens hin ausgespannt sind. Der linke Ventrikel ist etwas weiter als der rechte; auf dem Hauptquerschnitte tritt diese an sich leichte Asymmetrie dadurch schärfer hervor, daß das dorsale Ende des Ammonsbogens links weiter nach rückwärts verlagert ist als auf der Gegenseite. Am Hauptquerschnitte verhält sich die Schnittfläche der gedehnten Ventrikel zu der des Gehirns wie 1:6.

Nach Abtragung des Daches der nasalen Portion der Seitenventrikel sieht man am Grunde derselben folgendes: Der Fornix ist sehr stark abgeplattet, kurz und breit. Durch die verhältnismäßig starke Balkenwindung wird der Gyrus dentatus mit seinem verdickten Dorsalende soweit über das Zwischenhirn vorgetrieben, daß die durch die nasalen Kuppen der beiderseitigen Ammonsformation gelegte Frontalebene die kaudale Chiasmakante schneidet. Wie dies für alle Gehirne kurznasiger Hunde gilt, erhält der Fornix dadurch eine fast senkrechte Stellung zur Hirnbasis. Seine Seitenränder sind tief in den Sulcus terminalis diencephali eingepreßt, die sie begleitenden Plexusstränge in dünne Fäden verwandelt, denen am Übergang in das Zwischenkammerloch ein hirsekorngroßes Knötchen aufsitzt. Von der dorsalen wie von der ventralen Etage des 3. Ventrikels läßt sich Luft durch das Zwischenkammerloch blasen; auch gefärbte Flüssigkeit sickert in verkehrter Richtung durch diese Enge hindurch.

Die nicht abgeflachten Köpfe der Schwanzkerne stehen völlig frei in den gemeinsamen Ventrikelraum hinein. Zwischen sie hineingepreßt liegt der in der Dorsalansicht dreieckige Keil des Nucleus septi pellucidi beider Seiten, der kaudal ohne scharfe Abgrenzung in den Fornixkörper übergeht. Nasal von ihm ist ein kleiner Rest des Septum pell. noch stehen geblieben. In der Furche zwischen lateralem Fornixrand und der medialen Schwanzkernwölbung liegt der schon erwähnte atrophische Plexusstrang, der nasal mit dem erwähnten hirsekorngroßen Knötchen zu enden scheint, weil seine Fortsetzung unterhalb des Fornixrandes verschwindet, um ins Foramen interventriculare einzuziehen.

Alle übrigen zentralen Höhlen des Gehirns zeigen eine geringfügige, aber doch deutliche Erweiterung, die etwa mit jener verglichen werden kann, die man an ganz alten Spirituspräparaten finden kann. In der Gegend der kaudalen Hirnkommissur ergeben sich keinerlei auffallende Merkmale; der Recessus mesocoelicus ist sehr tief, und auch der Sulcus transversus limitans caudalis des Subkommissural-

organs deutlich ausgeprägt. Der Epiphysenschlauch ist mäßig gedehnt, das nasoventrale Segment des Kleinhirnwurms dem Boden der Rautengrube enge angeschmiegt; kaudal davon ist, wie gesagt, auch dieser Ventrikel mit allen seinen Fortsetzungen beträchtlich erweitert; der Recessus tecti ventriculi quarti klafft im Medianschnitte auf 3 mm, und die gut entwickelten Zotten des Plexus chorioideus medialis cerebelli berühren nicht wie üblich den Boden der Rautengrube, sondern stehen von ihm über 2 mm weit ab. Auch der Medianschnitt des Zentralkanals des Halsmarks der drei ersten Segmente tritt deutlicher hervor, als man an normalen Präparaten wahrzunehmen pflegt.

Schließlich sei noch die Bemerkung nachgetragen, daß hinsichtlich der Zahl und Form der Spermatozoën und der Zwischenzellen in dem per Kastration entfernten Hoden und in dem bei der Sektion gewonnenen, dessen samenabführendes Gefäß fast 7 Monate lang unterbunden gewesen ist, kein Unterschied aufgezeigt werden konnte.

B e o b a c h t u n g VI. Verfügbar war der frische Kadaver eines am 3. I. 1922 eingebrachten 6 Monate alten, männlichen, gelb-weiß gefleckten, langhaarigen, ganz reinrassigen T s c h i n von einem Körpergewichte von 2180 g, der an Staupe verendet war.

Der Hirnschädel erweist sich in der Seitenansicht fast kugelig-blasig aufgetrieben (Fig. 28 u. 29) und ragt weit über die Jochbogenebene empor. Das Hinterhauptbein ist konvex nach kaudal ausgebuchtet; das Planum frontale fällt fast senkrecht auf den rudimentären Oberkiefer ab. In der Dorsalansicht hat die Kalotte einen fast

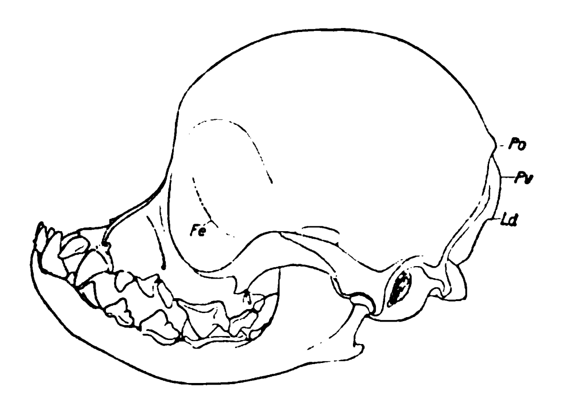


Fig. 28. **Seitenansicht des Tschinschädels der Beobachtung VI.** 1/2 d. n. Gr.

Fe Durch die Augenhöhlenwand durchschimmernder Rand der Fossa ethmoidalis. *Po* Rudimentäre Protuberantia occipitalis externa. *Pv* Mediane Verbauchung der Hinterhauptsschuppe über dem Kleinhirnwurm. *Ld* Dorsale Grenze des erweiterten Foramen occipitale magnum.

quadratischen Umriß mit abgerundeten Ecken. An der Kreuzungsstelle der beiderseitigen Fissurae coronales findet sich ein 12 mm langes und 6 mm breites Loch in der Schädeldecke und unmittelbar kaudal davon ein hellergroßes Zwickelbein. Die Cristae nuchales sind in eben wahrnehmbare dünne Leistchen verwandelt, während alle übrigen äußeren Schädelkämme völlig fehlen. Es bestehen weder Spuren von Schläfenleisten noch Andeutungen von Processus zygomatici. Das Foramen occipitale magnum ist stark erweitert. Es ist 15 mm breit und 22 mm

hoch, in seiner Dorsalhälfte von unsymmetrischem Umriß. Lateral von seinen Seitenkanten stößt man jederseits auf ein 4 mm weites Loch, durch das der Sinus transversus cerebelli durchscheint. Der kaudale Teil des Kleinhirnwurms ist ohne Knochendecke und schimmert durch die stark verdünnte Membrana obturatoria ebenso hindurch wie der nasale, ohne Knochenschutz gebliebene Teil des verlängerten Markes bis zum Beginne der Rautengrube.

Die Schädelkapsel ist nasal so dünn, daß man an der Medianwand der Orbita die Zellen des Ethmoidale und die Seitenbegrenzung der Fossa ethmoidalis hindurch sieht. Dorsal und kaudal ist die Kalotte stellenweise 1—2 mm dick, durchscheinend und enthält eine dünne Platte von Diploë. Auch die Juga cerebralia sind dort noch angedeutet. Das knöcherne Tentorium cerebelli ist in eine dünne,

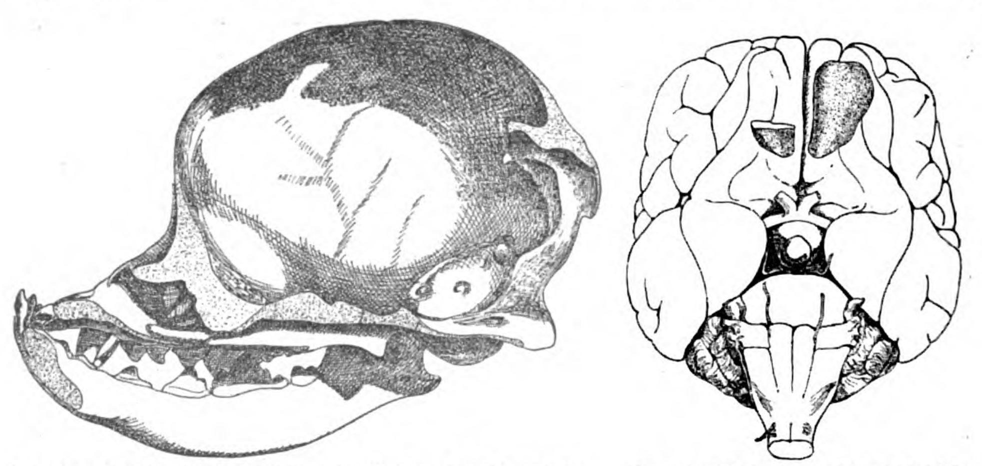


Fig. 29. **Durchschnitt durch den Tschinschädel** der Beobachtung VI zur Kennzeichnung der kaudalen Verlagerung der Riechgruben und der Atrophie des Tentorium cerebelli. 3/4 d. n. Gr.

Fig. 30. **Ventralansicht des Tschingehirns** der Beobachtung VI. 2/3 d. n. Gr.

scharfkantige Leiste umgewandelt, die median die größte Breite von 7 mm erreicht. Die Fossae ethmoidales sind sehr flach, fast horizontal ausgebreitet und so weit nach kaudal verlagert, daß ihre nasale Kuppe vom Stirnpol der Kalotte um mehrere Millimeter überragt wird. Die Lehne des Türkensattels ist als niederes Leistchen zu erkennen; die sehr flache Hypophysengrube ist ohne seitliche Knochenspangen. Reste von Stirnhöhlen sind nicht aufzufinden; am Zusammenstoße der inneren Orbitalwand mit dem Planum frontale ist nicht einmal eine Knochenverdickung zu erheben.

Der dorsale Schnauzenteil ist so klein, daß er nur ein unscheinbares Anhängsel des Hirnschädels darstellt. Der Zahnwechsel ist vollzogen, alle Zähne sind erhalten. Es besteht ein beträchtlicher Hinterbiß, indem die Bißkante der oberen, horizontal nach vorne gerichteten Schneidezähne von derjenigen der unteren um 3 mm kaudat absteht; es passen also weder die Schneide- noch die Eckzähne aufeinander; sehen wir von den Lückzähnen ab, so kommen erst die Reißzähne beider Kiefer zum wirksamen Zusammenschlusse. Die Länge

des dorsalen Schnauzenteils beträgt 25 mm, die des Hirnteils 60 mm und die der Schädelbasis 76 mm, so daß sich ein Verhältnis der medianen Hauptachsen von 33:78 ergibt. Die Bullae osseae des Felsenbeins sind mäßig gewölbt, der Porus acusticus externus ist schlitzförmig verengt.

Das Gehirn wiegt ohne Dura 76 g. Der Kontur der Schädelkapsel entsprechend ist es in der Seitenansicht kugelig (Fig. 31); das Pallium ist in der Längsrichtung enge zusammengeschoben, das Kleinhirn stark in den Großhirnmantel hineingedrängt, und der nasale Riechlappen so weit gegen die Hirnbasis verlagert, daß die Kuppe der Riechkolben um 2 mm gegen jene des Hemisphärium zurückstehen. Auch in der Dorsalansicht herrscht ein nahezu kreisförmiger Umriß vor; nur an den Seiten und an der Frontalregion besteht eine deutliche Abflachung; die Stirnlappen sind ganz in die Kugelform aufgegangen; der nasale Querdurchmesser des Endhirns ist um 3 mm kleiner als der über den Temporalwölbungen gemessene; letzterer ist ebenso groß wie die größte Länge des Rindenmantels. Das Furchennetz ist an den Seitenflächen der Hemisphären mehrfach vom biologischen Typus abweichend: U_1 ist links zu einem schmalen Zwickel geworden, der nirgends mit U_2 zusammenfließt; ihr kaudaler Schenkel hat die Gestalt eines schmalen Zäpfchens angenommen (Fig. 31). U_2 ist durch tiefe Sekundärfurchen in 3 Segmente zerlegt, von denen nur das nasale mit einem mehrfach zerklüfteten Gyrus confluens nasalis in Verbindung steht. Auch U_3 und U_4 dieser Seite sind durch tiefe Querfurchen in mehrere Stücke zerteilt und überdies durch breite Querbrücken mehrfach miteinander verbunden, so daß im ganzen ein recht krauses Furchenbild entsteht, das aber immer noch den Vierwindungstypus verrät. Auf der rechten Seite finden sich ähnliche Umgestaltungen der Rindenwölbung; nur liegt dort in einer weit klaffenden Sylvischen Spalte ein beträchtlicher Teil der Inselrinde bloß. An der Hirnbasis (Fig. 30) springt die Wölbung des Tuber cinereum beträchtlich vor und trägt eine sehr kleine linsenförmig abgeplattete, 5 mm breite und 4 mm lange Hypophyse, an welcher sich der dunkel gefärbte Drüsenteil von dem weißen Hirnteil gut abgrenzen läßt. Die freiliegenden Segmente der Tractus optici stoßen am Chiasma in einem fast geraden Winkel aneinander, während die Nervi optici in einem nahezu 90gradigen Winkel voneinander abstehen. Die Okulomotoriusstämme sind spitzwinkelig geknickt. Der allgemeinen Hirnverkürzung entsprechend ist das Kleinhirn ziemlich verbreitert und das verlängerte Mark breit schaufelförmig geworden.

Am frontalen Hauptschnitte ergibt sich eine starke, unsymmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel, die wegen der starken Zusammenschiebung des Rindenmantels in seiner Längsachse bis in die Ventralhörner überblickt werden kann (Fig. 32). Die Dehnung des rechten Seitenventrikels ist vorwiegend auf Kosten des weißen Marklagers geschehen, obwohl auch der Thalamus opticus dieser Seite etwas niederer ist als auf der Gegenseite; doch ist das Zwischenhirn im allgemeinen nur wenig deformiert, insbesondere in seinem Höhendurchmesser kaum

verringert. Außerdem besteht eine sehr deutliche Vergrößerung des 3. Ventrikels mit allen seinen Ausbuchtungen; seine dorsale Etage ist stark nach links verschoben und der Fornix samt der Balkenwindung auf beiden Seiten stark abgeflacht. Die Ventrikelflüssigkeit ist vollkommen klar und die Ventrikelplexus ohne makroskopische Veränderung. Mikroskopisch erhebt man in den Plexus der Seitenventrikel und den lateralen Plexus des Kleinhirns zahlreiche 10—15 μ im Durchmesser haltende, graugelbe, kugelige Einlagerungen in das Stützgerüst der Plexuszotten; sie haben eine fein kristallinische Struktur, fallen leicht aus dem Stratum heraus und hinterlassen ein feines sie begrenzendes Netzwerk, das entfernt an großmaschiges Fettgewebe erinnert. Es besteht die Vermutung, daß es sich um Hämosiderineinlagerungen handelt. Das Plexusepithel erscheint auf allen Schnitten intakt.

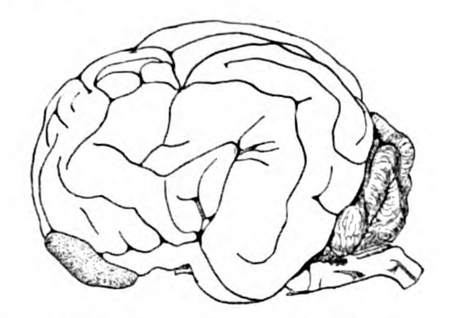


Fig. 31. **Seitenansicht desselben Gehirns** zur Darstellung des veränderten Furchenplans der Großhirnrinde. $^2/_3$ d. n. Gr.



Fig. 32. **Skizze des Hauptquerschnittes des hydrenzephalen Tschingehirns** der Beobachtung VI. $^5/_6$ d. n. Gr.

Am Hauptquerschnitte verhält sich die Schnittfläche der gedehnten Ventrikel zur Fläche des Gehirns wie 1:7.

War schon die starke Erweiterung des 3. Ventrikels ein Gegenargument gegen eine der Unsymmetrie der Seitenventrikel gerecht werdende einseitige Verlegung des Zwischenkammerloches, so wurde diesem Kommunikationswege doch eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Es ergab sich dabei folgendes.

Von der Fläche des Hauptquerschnittes her läßt sich Luft durch beide angeschnittenen Etagen des 3. Ventrikels in die Seitenventrikel blasen. Nach Abtragung der nasalen Ventrikeldecke wird der Zugang des Nasalhorns des rechten Seitenventrikels zum nasalen Segment des dritten völlig frei gefunden; links hingegen scheint eine solche Verbindung dadurch erschwert zu sein, daß der Kern des nach links verzogenen Septum pellucidum nach ventral versenkt und so verbreitert ist, daß er sich engstens an die Oberfläche des Kopfes des Nucleus caudatus anschmiegt. Wie aber die Untersuchung der durch diese Organe gelegten lückenlosen Querschnittsserie ergibt, besteht auch hier weder im Parenchym noch in dem Plexus und dem Epithel eine Andeutung einer Entzündung und einer darauf basierten organischen Verlötung, noch lassen sich Spuren einer früher eventuell bestandenen Wegverlegung auffinden; der zusammengepreßte linke Zugang zum

Foramen interventriculare bildet eine durchgängige Lymphspalte; die Plexus wiesen keinerlei Veränderungen auf: das zwischen den kubischen Flimmerepithelschichten liegende Bindegewebe war ungemein zart und trat gegen die dicken Epithelplatten an vielen Stellen so an Masse zurück, daß diese ganz aneinander zu liegen schienen. Erwähnenswert wäre noch der Nachweis einer disseminierten, extravaskulären, bazillären Durchsetzung des Bindegewebsgerüstes der Plexuszotten in Form kleiner Nester und langer Fäden, die sich mit Hämatoxylin dunkelgrau färbten, die aber nicht näher bestimmt werden konnten; vermutlich handelte es sich dabei um postmortale Bakterieneinschwemmungen, die sich in spärlicher Verteilung auch im Drüsenlappen der Hypophyse wiederfinden ließen.

Beobachtung VII. Schokoladebrauner, männlicher, langhaariger, englischer Zwergspitz (Pommeraner), 14 Jahre alt,

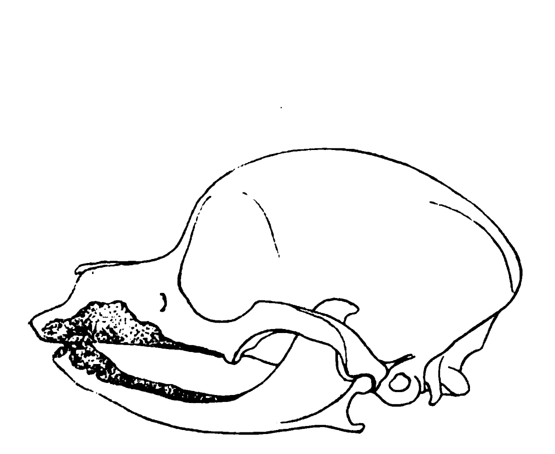


Fig. 33. **Seitenansicht des Zwergspitzschädels der Beobachtung VII.** $^{1}/_{2}$ d. n. Gr.

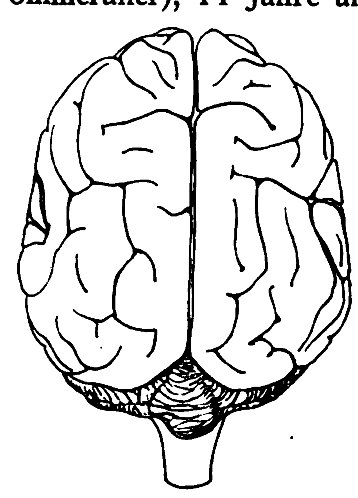


Fig. 34. **Dorsalansicht des Zwergspitzhirns** der Beobachtung VII. $^{5}/_{6}$ d. n. Gr.

3420 g schwer, am 31. XII. 1921 ohne weitere Angaben tot überbracht. Länge des dorsalen Schauzenteils 42 mm, des Hirnschädels 60 mm und der Schädelbasis 80 mm; das Verhältnis der medianen Hauptachsen beträgt 52:75.

Im allgemeinen ist der Schädel lang gebaut; die dorsale Schnauzenpartie ist schmal, atrophisch und etwas nach rechts verbogen; der ganze Gesichtsschädel ist durch den Mangel aller Zähne stark deformiert; an Stelle der Zahnfächer findet man eine schmale, mit feinsten Knochenusuren besetzte Leiste (Fig. 33). Die Unterkieferhälften sind in dünne Spangen umgewandelt, die miteinander bindegewebig und locker verbunden sind. Die Jochbögen sind dünn durchscheinend, die Suturae zygomatico-temporales beiderseits offen.

Die Hirnkapsel ist melonenförmig abgerundet, aber trotz stärkster Dehnung noch so weit gegliedert, daß man einen engeren Stirnteil,

einen breiteren Temporalteil und ein von der Schädelwölbung flach abgesetztes Planum nuchale mit mäßig vergrößertem Hinterhauptsloch und geringer, medianer, kielartiger Ausbuchtung erkennt. Auch sind Spuren von Schläfenleisten und ganz dünne Cristae nuchales sowie eine niedere Protuberantia occipitalis externa zu unterscheiden. Die Bullae osseae temp. sind flach, die Eingänge in den Meatus acusticus ext. kreisrund; an Stelle der Processus zygomatici liegen kleine, äußere Knochenrauhigkeiten. Die Schädelkalotte ist längsoval, papierdünn, durchscheinend und besitzt an der Innenseite noch einzelne Andeutungen von Furchenkämmen sowie an Stelle der Processus zygomatici eine dünne Diploëeinlagerung. Das Tentorium osseum cereb. ist bis auf einige, ganz schwache Leistchen völlig verschwunden. Vordere, mittlere und hintere Schädelgrube sind gut voneinander geschieden; beide Riechgruben sind so weit nach kaudoventral verlagert, daß ihre vordere Spitze 4 mm kaudal von einer durch den Stirnpol der Kalotte gelegten Frontalebene absteht. Die Hypophysengrube ist so tief in den Keil-

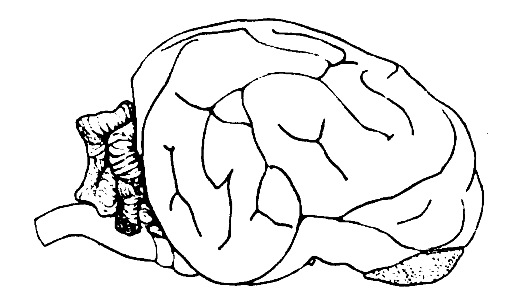


Fig. 35. Seitenansicht desselben Gehirns. $^5/_6$ d. n. Gr.

beinkörper eingelassen, daß sie diesen an ihrer Berührungsfläche zu einer glasartig durchscheinenden Membran verdünnt. Es ist eine kleine Sattellehne vorhanden, von der seitlich ganz zarte Knochenleistchen oder Processus clinoidei mundwärts abgehen, die unmittelbar am Eintritte der Sehnerven in den Boden der Schädelhöhle verschwinden.

Das Gehirn (Fig. 34) ist der Form der Kalotte folgend längsoval und im frischen Zustande 50 g schwer. Im großen Querspalt liegt, mehr nach der rechten Seite hinüber, eine etwa haselnußgroße, äußerst zartwandige Zyste, die sich bei der Abnahme des Schädeldaches entleert und nach Abfluß einer wasserklaren, zähen, hühnereiweißähnlichen Flüssigkeit ein über 1 cm weit klaffendes Loch zwischen der Facies cerebellaris der rechten Hemisphäre und der rechten Kleinhirnoberfläche zurückläßt (Fig. 36). Dabei ist das Kleinhirn an dieser Stelle nur wenig abgeflacht und auch in seiner Gesamtgestalt keineswegs so deformiert, wie das bei wachsenden parasitären Zysten zu gewärtigen ist; es hat vielmehr seine längliche Form beibehalten und trägt wie am biologisch normalen Gehirn eine weit vorstehende dorsokaudale Wurmknickung (Fig. 35). Der ventrokaudale Abschnitt des Kleinhirnwurms ist wie der kaudale des verlängerten Markes ohne knöcherne Hülle und nur durch eine dünne Abschlußmembran geschützt.

Das Windungsrelief des Endhirns ist zwar etwas flacher als normal, aber durchaus nicht von einer, der starken Ventrikeldehnung entsprechenden Glätte. Die Windungswölbungen wie auch die Einsenkung der Furchenmündungen sind deutlich nachweisbar. Die Windungszüge sind sehr vielgliedrig und der Furchenplan, wie ein Blick auf die Fig. 34 und 35 ergibt, namentlich an den Hemisphären-Seitenflächen ziemlich unregelmäßig. Der ursprüngliche Vierwindungstypus muß aus einem Gewirr zahlreicher kurzer Diagonal- und Querwindungen erst sorgfältig herausgesucht werden. So bilden U_1 und U_2 rechts in ihrer kaudalen Hälfte ein vielgliedriges Windungspolster, dessen Zusammenhang mit diesen Windungen nur vermutet werden kann; die Fissura Sylvii durchfurcht beide Windungen, die erst ganz nasal, an ihrer Einmündung in den Gyrus compositus nasalis genauer definiert werden können. Auch U_3 ist beiderseits durch einen tiefen Sulcus ansatus in zwei Teile geteilt. Links sind die beiden Schenkel

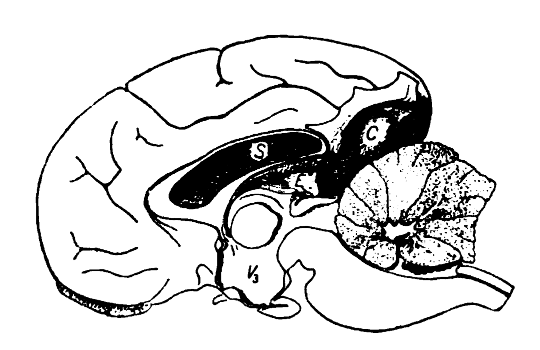


Fig. 36. Medianschnitt durch das Zwergspitzgehirn der Beobachtung VII. $^5/_6$ d. n. Gr.

C Ausbuchtung der kaudalen Hemisphärenwand durch die präzerebellare Zyste. *E* Erweiterter Epiphysensack. *S* Gedehnter Seitenventrikel. V_3 Ventrale Etage des 3. Ventrikels.

der ersten Urwindung selbständige Windungsstücke geworden, die zwischen sich ein schmales Feld der Inselrinde freilassen. Die Sulci cruciati sind lang und unsymmetrisch; vor ihnen fällt der kurze Stirnteil der Endhirnhälften steil gegen die Basalfläche ab, beide Riechkolben verdeckend. Das Riechhirn ist sehr breit und in allen seinen Gliedern gut umgrenzt; sogar die Einstrahlung der Striae medullares Lancisii in die Area praecommissuralis ist jederseits deutlich sichtbar. Das Chiasma opticum ist stark in die Breite gezogen, hochgradig atrophisch (beiderseitige Atrophia bulbi), das Trichtergebiet ziemlich spitz, die Hypophyse in ein 3 mm im Durchmesser haltendes linsenförmiges Körperchen umgewandelt, das leicht aus der weiten Fossa hypophyseos herausgehoben werden kann und das mit seinem Hinterrande nahe an die nasale Ponskuppe heranreicht, ohne sie zu berühren. Die Nn. oculomotorii sind in seitlicher Richtung flach über die Hirnschenkel hinübergespannt, Kleinhirn und verlängertes Mark mäßig verbreitert und verkürzt.

Auf dem Hauptquerschnitte durch das Gehirn (Fig. 37) bietet sich eine starke, symmetrische Erweiterung der Seiten- und auch des Zwischenhirnventrikels dar. Die Dehnung reicht bis in die Tiefe des Balkenplenium; das Septum pellucidum fehlt, die dorsonasale Ammonsregion ist stark in die Breite gezogen, das Zwischenhirn abgeflacht,

das Zwischenkammerloch weit offen, der Fornix stark verdünnt und der Balken wie auch die seitlichen Marklager hochgradig geschwunden. Am Hauptquerschnitte ist das Verhältnis der Flächendeckung der erweiterten Ventrikel und des Gehirns wie 1:3.

Der Medianschnitt durch das ganze Gehirn (Fig. 36) legt neben der starken Erweiterung beider Seitenventrikel mit totalem Schwunde des Septum pellucidum ein sehr weites Klaffen der queren Großhirnspalte bloß. Ein Rest der früher erwähnten Zystenwand ist nicht nachweisbar; indessen scheint sich ein Hinweis auf ihre Abstammung aus folgenden Anhaltspunkten zu ergeben: Der bedeutend erweiterte 3. Ventrikel führt in den ebenfalls sehr stark gedehnten Aquaeductus cerebri, während die häutige Decke der dorsalen Etage dieses Ventrikels sehr weit von der Vierhügelplatte absteht; die Dehnung setzt sich also auch in den Epiphysensack fort. Die ventrale Wand desselben legt sich

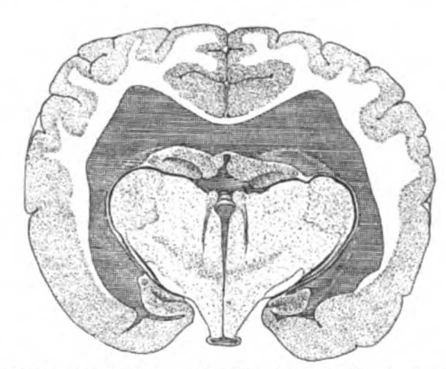


Fig. 37. Skizze des **Hauptquerschnittes durch das Gehirn des Zwergspitzes** der Beobachtung VII. N. Gr.

enge an die Vierhügelplatte an, ehe sie sich zur Spitze dieser Telaausstülpung zuwendet; andererseits geht der Ansatz des Velum medullare nasale, wie man in der Skizze gleichfalls ersehen kann, von der Kommissur der kaudalen Zweihügel, nicht, wie im normalen Zustand, kaudoventral als Decke des 4. Ventrikels weiter, sondern schlägt sich, der Dorsalfläche dieser Zweihügel engstens angeschmiegt, nach dorsal und oral um und scheint hier, wenigstens für das freie Auge, zu verschwinden. Es ist demnach der Aquaeductus cerebri kaudodorsal offen, woraus sich uns die Wahrscheinlichkeit aufzwingt, daß die dorsomediale Region des nasalen Marksegels aus irgendeinem nicht ersichtlichen Grunde überdehnt und in die Bichatsche Spalte gedrängt wurde, deren Widerstand durch das Fehlen eines Tentorium osseum jedenfalls geringer gewesen sein dürfte als bei Anwesenheit eines solchen; doch sei gleich betont, daß auch die Kleinhirnspalte des 4. Ventrikels mäßig erweitert und letzterer für Flüssigkeiten leicht passierbar ist. Irgendein Anhaltspunkt, der eine angenommene Flüssigkeitsstauung durch ein eventuelles Weghindernis erklären könnte, ist nicht zu gewinnen. Dagegen spricht für das Mitspiel eines atrophischen Zustandes, wie er uns jetzt am Präparate entgegentritt, jedenfalls eine stärkere Sichtbarkeit des Zentralkanales des Halsmarkes. Die

angeschlossene histologische Untersuchung ergänzt unsere Kenntnis über die Abstammung der solitären Querspaltzyste in befriedigenderer Weise. Aus der sagittalen Van-Gieson-Serie des Mittelstückes der kaudalen Hirnkommissur und ihrer Nachbarorgane läßt sich nämlich folgendes ablesen (Fig. 38). Zunächst sehen wir, daß sich das Psalterium mit den ihm zugehörigen Spitzen der Ammonsformation infolge der starken Ventrikeldehnung vom Kaudalende des Balkens bzw. von dessen Splenium abgehoben hat und ventral verlagert ist. Der Epiphysenschlauch ist nur mäßig erweitert und endet unmittelbar an der Wölbung des Balkenwulstes. Von seiner Spitze zieht sich jene derbe Bindegewebsleiste dorsal gegen die Basis des Tentorium, die den Sinus rectus und seine Begleitgefäße führt. Dahinter gelangt man

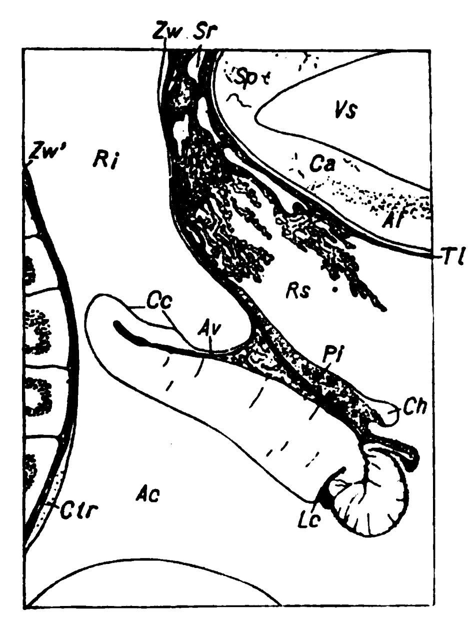


Fig. 38. **Medianschnitt durch die Vierhügelplatte des Hundehirns** der Beobachtung VII. Nach einem Van-Gieson-Präparat gezeichnet; Lupenvergr.

Ac Aquaeductus cerebri. *Af* Dorsales Ende der Ammonswindung. *Av* Dorsokaudal umgeschlagener Ansatz des nasalen Marksegels an die Vierhügelplatte. *Ca* Commissura Ammonis s. Psalterium, vom Balkensplenium durch die Ventrikeldehnung abgehoben. *Cc* Dorsokaudal umgeschlagene Kommissur der kaudalen Zweihügel. *Ch* Commissura habenularum mit darunter liegendem Recessus pinealis. *Ctr* Trochleariskreuzung. *Lc* Ventrokaudale Grenze des Subkommissuralorgans. *Pi* Pinealis. *Ri* Recessus dorsalis des Aquaeductus cerebri. *Rs* Recessus suprapinealis mit atrophischen Plexuszotten. *Sp* Balkenwulst. *Sr* Sinus rectus. *Tl* Häutige Zwischenhirndecke. *Vs* Erweiterte Seitenventrikel mit völligem Schwunde des Septum pellucidum. *Zw*, *Zw'* Zweischichtige Wand des Recessus dorsalis des Aquaeductus cerebri.

in jenen großen Spalt, dessen Kaudalwand das Kleinhirn ist und der bis auf die Mittelhirndecke hinabsteigt.

Die kaudale Hirnkommissur ist jene Faltungen eingegangen, die man gewöhnlich bei Hunden anzutreffen pflegt. Dorsal schiebt sie, auf dem Medianschnitt betrachtet, eine dünne gefaltete Platte von Kommissurfasern vor sich her, die ihre Basis zwischen Recessus pinealis und dem Rec. mesocoelicus hat; ventral davon liegt dann eine dicke oder plumpe Falte solcher Fasern, die sie durch eine seichte Querfurche am Dache des Eingangs in den Aquaeductus cerebri von der eigentlichen Vierhügelplatte abtrennt. Im vorliegenden Falle ist das diese Faltung überziehende spezifische Epithel des Subkommissuralorgans ziemlich schmächtig entwickelt und namentlich ventrokaudal auf eine kaum 10 μ dicke Lage zusammengeschrumpft. Der Recessus mesocoelicus ist tief, der kaudale Grenzspalt nicht klaffend, sondern von diesem Epithel ganz ausgefüllt. Die Pinealis umschließt einen seichten Blindsack und trägt nasodorsal die Kommissur der Habenula,

von der einige kleine Randfaserbündel auch in das Parenchym der Pinealis eihgezogen sind. Kaudal verjüngt sich der mediane Längsschnitt der Pinealis rasch und endet dort, wo sich die kaudale Epiphysensackwand dorsat wendet. Es geschieht das etwa in der halben Länge der Vierhügelplatte, wo sich der Wand des eben genannten Blindsackes von kaudal her eine nur 10—15 μ dicke, zweischichtige Membran anlegt; diese Membran passiert die Epiphysenausstülpung des Zwischenhirndaches, geht knapp kaudal vom Sinus rectus und seiner Bindegewebslamelle, engstens an die kaudale Hemisphärenwand angeschmiegt dorsat, wendet sich an der dorsokaudalen Hemisphärenkante der Kleinhirnwölbung zu, um, an der nasalen Wurmoberfläche ventrat ziehend, mit der Innenschicht in das Velum medullare nasale kontinuierlich überzugehen. Die *Außenschicht* dieser Membran ist rein bindegewebig, der Pia entstammend, und auch an ihren dünnsten Stellen, an der höchsten Kuppe der Zyste, an dem typischen Bau und der spezifischen Färbung zu erkennen. Die *Innenschicht* geht kontinuierlich aus der dorsonasal umgeschlagenen und verdünnten Kommissurplatte der kaudalen Zweihügel hervor und begleitet die äußere, davon sehr abstechende, helle Schicht in ihrer ganzen Ausdehnung; sie ist sehr dünn (5—12 μ) und besteht auf große Strecken hin nur aus einer Lage plattenartig ausgezogener Epithelzellen, die große, helle, runde Kerne und ein gelbliches Protoplasma besitzen. In den Faltungen der Zystenwand ist diese Schicht wieder zu dichteren, hellen, gefäßlosen Lagen zusammengeschoben, die von einem kubischen einzelligen Epithel mit großen runden Kernen bedeckt sind und ihre ependymäre Herkunft mit aller Sicherheit erkennen lassen.

Wie man sieht, handelt es sich demnach nicht um eine Zyste, sondern um eine bedeutende, *sackartige Ausbuchtung des kaudalen Marksegelansatzes* oder um eine Erweiterung der Decke des Isthmuskanals.

Alle Plexus dieses Gehirns sind weitgehend verödet. Die des Zwischenhirns sind deutlich hypertrophiert und arm an Verästelungen. Die Zottenkämme bestehen aus einem kernarmen, hyalinen, sich hellrot färbenden, 40—60 μ dicken Bindegewebsstratum, das an einzelnen Stellen ebenso dicke, leere, kugelige, wie Fettgewebszellen aussehende Räume umschließt, wodurch kolbenförmige Auftreibungen der Zottenquerschnitte verursacht werden. Die eingeschlossenen Blutgefäße sind wenig geschlängelt, sehr weit und strotzend mit Blut gefüllt, in welchem sich massenhafte *Verukay*sche Pigmentartefakte aufzeigen lassen.

Die zerebellaren Plexus sind durch massenhafte Bindegewebseinlagerung ebenfalls stark verändert; man kann diese Zotten garadezu als klotzig bezeichnen. Sie sind in 2—300 μ dicke und $^1/_2$ mm lange Zapfen und Knötchen umgewandelt, deren dunkelrotes Grundgewebe große Gefäßbögen enthält, die aber immer noch einen geschlossenen Überzug von Wimperepithel tragen; nur sehen diese Elemente eigentümlich geschrumpft aus. Sie stehen in einzeiligen Lagen von etwa 10 μ Dicke, haben große Kerne, aber einen redu-

zierten Protoplasmakörper und ihr freier Pol ragt tropfenförmig gerundet in das Lumen des Ventrikels hinein. Ob diese halbkugeligen Tropfenschalen noch Reste des Wimperbelages besitzen, ist bei der angewendeten Färbemethode nicht zu entscheiden. Besonders sei hervorgehoben, daß sich fremde Einschlüsse oder Reste einer entzündlichen Infiltration und ihre Folgezustände nirgends nachweisen lassen; auch die Durchmusterung des Parenchyms der Hirnrinde, des Hirnstammes und der Pia meninx, die gelegentlich der eben beschriebenen Untersuchung möglich war, ergab keine Hinweise auf inflamatorische Zustände.

Beobachtung VIII. Schwarzweiß gefleckter, langhaariger, männlicher, reinrassiger Tschin von 3 Jahren, am 2. XII. 1921 ohne nähere Angaben zur Sektion überbracht. Todesursache: eitrige Bauchfellentzündung, von einer Dünndarmperforation ausgehend.

Länge des Schnauzenteils 32 mm, des Hirnteils 64 mm und der Schädelbasis 83 mm; das Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels ist 38:76.

Der Hirnteil des im allgemeinen starkknochigen Schädels ist weit über den Rahmen der Jochleisten emporsteigend, rundlich viereckig; sein temporaler Querdurchmesser ist um wenige Millimeter größer als der frontale. Nasal schließen ihn kugelige Stirnbuckel ohne Andeutung von Zygomatikusfortsätzen, kaudal eine niedere Prominentia occipitalis externa ab; von letzterer gehen seitlich zwei niedere, scharfe, leistenartige Cristae nuchales gegen die schlitzförmigen Ohreingänge ab.

Die beiden Stirnbuckel gehen nach rückwärts in ganz flache, breite Längswülste (an Stelle der Schläfenleisten) über, die sich in ebensolche Rudimente der Cristae parietales fortsetzen und seitlich an dem Hinterhauptkamm enden. Die Massenzunahme an diesen Wülsten wird durch eine dünne Diploëschicht bewirkt, die sich in einer Dicke von 2 mm bis zu jenem Teil des dorsalen Augenhöhlenrandes fortsetzt, an welchem die Processus zygomatici für gewöhnlich ihre Lage haben. Demgegenüber sind die Seitenpartien der Kalotte papierdünn und brüchig. Median ist ein 10 mm langes und 6 mm breites Os interparietale ausgebildet.

In der Seitenansicht ist der Schädel (Fig. 39) nasal von einer auf die Zahnreihen des Oberkiefers senkrecht stehenden Stirnfläche mit seichter Stirngrube und kaudal von der zu dieser fast parallelen Hinterhauptschuppe begrenzt. Letztere ist flach, median nur wenig ausgebuchtet. Das durch den Schwund des Dorsalrandes vergrößerte Hinterhauptloch ist 18 mm hoch und 14 mm breit und läßt einen großen Teil des Kleinhirnwurmes unbedeckt. Das Tent. oss. cerebelli ist in seinen Seitenteilen bis zur Tentorialleiste des Os petrosum sehr schmal, sein Mittelteil jedoch zu einer 12 mm weit in den Schädelraum reichenden breiten Schuppe angewachsen.

Die Riechgruben sind ziemlich tief und flach und so weit kaudat zurückgeschoben, da sie vom Stirnteil der Schädelkalotte um fast

$^1/_2$ cm überragt werden. Ein Sulcus chiasmatis fehlt am Schädelboden; beide Optici treten durch isolierte Löcher in den Knochen ein. Ebenso ist die Fissura orbitalis superior vom Chiasmaspalt nicht durch einen Knochenkamm getrennt. Eine Hypophysengrube ist kaum angedeutet, die Lehne des Türkensattels durch ein hirsekorngroßes Knötchen vertreten.

Am Gesichtsschädel ist der obere Schnauzenteil sehr kurz und schmal, von der Orbita durch eine sehr scharfe Augenhöhlenkante abgeschieden und etwas um seine Längsachse nach links verdreht, so daß J_1 der rechten Zwischenkieferhälfte in der Mitte zwischen den beiden Zangenzähnen des Unterkiefers zu stehen kommt. Der kräftige

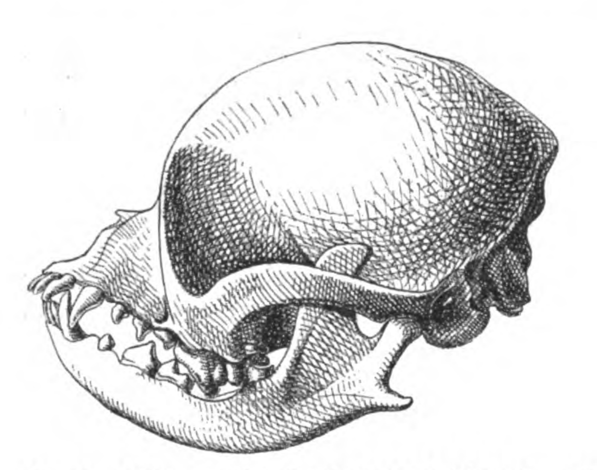


Fig. 39. Seitenansicht des Tschinschädels der Beobachtung VII. $^2/_3$ d. n. Gr.
Man beachte die starke Durchbiegung des Unterkiefers, den scharfen Orbitalrand, den leichten Vorbiß und die Abrundung des Hirnschädels.

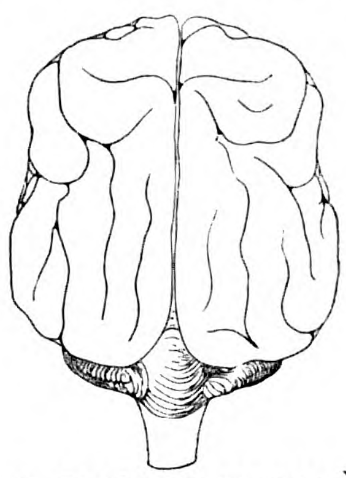


Fig. 40. Dorsalansicht des Tschinhirns der Beobachtung VII. $^2/_3$ d. n. Gr.
Man beachte die nasale Lage der Kreuzfurche und die starke Abstumpfung des Stirnhirns.

Unterkiefer ist stark aufgebogen und so verkürzt, daß seine Schneidezahnkante auf die Zahnhälse des Zwischenkiefers drückt; es besteht also ein unverkennbarer Vorbiß des Oberkiefers. Alle Zähne sind gut erhalten.

Das 68 g schwere Gehirn ist in der Dorsalansicht fast quadratisch umrissen (Fig. 40), mit leichten Einziehungen seiner Seitenflächen. Der temporale Querdurchmesser des Neopallium ist etwas größer als der nasale und 5 mm größer als der Längsdurchmesser des Endhirns; dieses ist demnach um weniges länger als breit.

Die Stirnlappen der Hemisphären sind fast ganz verstrichen; die frontale Grenzebene der Protuberantiae fronto-parietalis cerebri verläuft in ganz flachem Bogen und überdeckt die Riechkolben um ein Bedeutendes. Das Kleinhirn steht ziemlich weit vom Rindenmantel ab (Fig. 41) und ist in allen seinen Teilen tief profiliert. Das dorsokaudale Wurmknie sowie die Lobuli petrosi sind gut entwickelt; der zerebellare Längsdurchmesser ist kaum verkleinert. Ähnliches gilt auch von den Organen der Hirnbasis; auch dort betrifft die stärkste Ver-

kürzung die nasalen Abschnitte. So sind die Olfaktoriusstiele dick und kurz und die Trigona olff. zu breiten Querwülsten ausgezogen. Die Sehnerven konvergieren in einem ziemlich stumpfen Winkel. Die dunkelrote, nur wenig abgeflachte Hypophyse hat 5 mm Durchmesser und 4 mm Dicke, berührt nahezu den oralen Ponsrand und ist von der ziemlich spitz in die basale Lymphzysterne reichenden Kuppe des Tuber cinereum kaudat so zurückgeschoben, daß der Frontalhauptschnitt ihre nasale Hälfte trifft. Pons und Nachhirn sind in ihrem Längsdurchmesser mäßig verkleinert, während ihr Querdurchmesser nur unbedeutend zugenommen hat.

Das Windungsrelief des Rindenmantels ist nicht im geringsten abgeflacht; dagegen erheben wir in der Windungsverteilung mehrfache Abweichungen vom biologisch Normalen. Die Kreuzfurche liegt jederseits sehr weit nasat, so daß durch sie nur ein sehr kleines Segment der Palliumhälfte abgetrennt wird. Dafür sind diese Furchen beiderseits verhältnismäßig lang, wodurch die Gyri sigmoidei stark

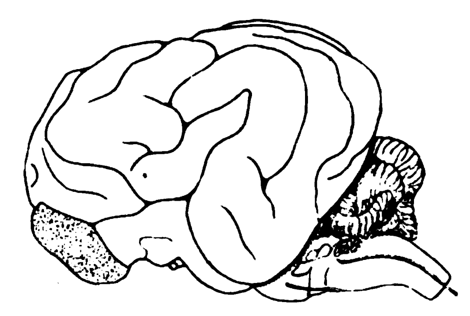


Fig. 41. **Seitenansicht des Tschinhirns** der Beobachtung VII. $^{1}/_{2}$ d. n. Gr. Starke Furchenvariation im Gebiete von U_1 und U_2.

in die Breite gezogen werden. Der kaudale Teil von U_4 ist jederseits durch eine tiefe Längsfurche (S. entolateralis Ellenberger) in zwei Parallelstränge zerlegt; U_3 ist links durch einen tiefen S. ansatus an ihrem Scheitel durchtrennt, rechts sehr tief eingeschnitten. Das Feld der beiden ersten Urwindungen ist auf beiden Seiten des Rindenmantels sehr variant gestaltet. So geht links der kaudale Schenkel von U_1 ganz in den gleichnamigen Schenkel von U_2 auf (Fig. 41), während ihr nasaler Bogenteil als kurzer dünner Zwickel ventral in den Gyrus compositus nasalis eintritt. Rechterseits senkt sich der sehr breite nasale Teil von U_3 nicht in den G. compositus nasalis ein, sondern wird von diesem durch eine starke Querfurche abgeschlossen, während der kaudale Teil tief gegen die Fiss. rhinalis herabsteigt, sich dort umschlägt und als ganz isolierte dünne Windung dorsokaudal aufsteigend, in der halben Höhe der Schläfenlappenwölbung tief umfurcht endet. Der nasale Ast von U_2 dieser Seite ist klein und schmal und umfährt als kurzer Haken das dorsale Ende der früher beschriebenen Windung, wogegen sein kaudaler Ast als breite Windungsplatte gegen die Fiss. rhinalis caudalis zieht und dort mit der 3. Urwindung in den Gyr. compositus caudalis übergeht. Die Lage von U_1 ist hier nach der äußerlichen Gestaltung nicht mehr festzustellen.

Der Hauptquerschnitt legt eine sichtliche Erweiterung des Zwischenhirnventrikels und eine mittelgroße unsymmetrische Dehnung beider Seitenkammern bloß, die bis in die Kuppen der Lobi piriformes reicht. Das Flächenverhältnis der Querschnitte der Ventrikel gegenüber jenem des ganzen Gehirns beträgt 1:16.

Irgendeine mit unbewaffnetem Auge erhebbare Zustandsänderung des Ventrikelplexus und des Ependyms der Kammerwandungen ist nicht vorhanden. Auch die histologische Untersuchung der Plexus des End- und Kleinhirns ergibt nichts Besonderes. Das einzeilige Epithel besteht überall aus großen, kubischen, bewimperten Zellen mit großen, gut tingierbaren Kernen und dunklem Protoplasma. Auffallend ist dagegen eine schwarmartige Einsprengung von 25 bis 40 μ großen, grünlichgelb erscheinenden Kugeln in das Interstitium der Plexuszotten, deren Inneres völlig farblos ist, während ihre Außenschicht einen dünnen Belag feinster gelblichbrauner bis grünlichgelber,

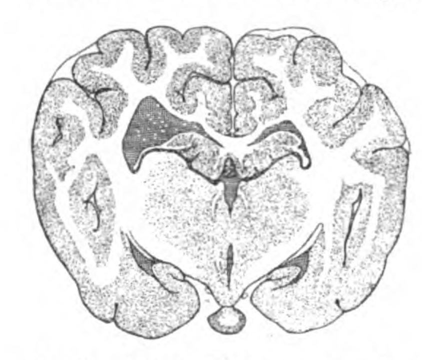


Fig. 42. **Hauptquerschnitt des Tschinhirns** der Beobachtung VII.
Es besteht eine asymmetrische Erweiterung beider Seitenkammern und eine mäßige Dehnung des 3. Ventrikels; man beachte die schlanke Form des Tuber cinereum und die ziemlich dicke Hypophyse, deren Form deutlich gegen eine länger dauernde äußere Umfangsvermehrung des Endhirns spricht.

staubartiger Elemente aufweist. Ein Kern ist in diesen Kugeln, die nach oberflächlicher Betrachtung als Fettgewebe imponieren könnten, nicht vorhanden. Wie in einem früheren Falle, so werden auch hier diese Kugeln beim Schneiden leicht aus dem Gewebe herausgehoben. In der Wand der Plexusgefäße kann durch die gewöhnlichen Tinktionsmittel keine strukturelle Abweichung erhoben werden.

Das auf dem Hauptquerschnitte in der Tiefe des leicht erweiterten dorsokaudalen Segmentes des 3. Ventrikels sichtbare Mittelstück der kaudalen Hirnkommissur ist durch einen verhältnismäßig weiten Recessus mesocoelicus und einen tiefen Rec. pinealis deutlich dreigeteilt.

Von den durchschnittenen Segmenten des 3. Ventrikels läßt sich Luft unter sehr geringem Atmungsdrucke in beide Seitenventrikel einblasen, ebenso vom dorsokaudalen Segmente dieses Ringraums aus durch die beiden Aperturae laterales ventriculi quarti. Ein Abflußhindernis im Gefälle des Liquorstromes ergibt sich jedenfalls am Formolpräparate dieses Gehirns nicht.

Die beim histologischen Examen der Serienschnitte durch die Plexus ermöglichte mikroskopische Betrachtung des Nervengewebes der angrenzenden Hirnteile und ihrer Pialhülle ergab keine Hinweise auf frische oder alte Entzündungsprozesse.

———

B e o b a c h t u n g IX. Rein gezogener, männlicher, schwarzer, zwei Monate alter K i n g C h a r l e s mit langen Haaren und braunen Rasseabzeichen. Nach Mitteilung des Überbringers stammt der Hund aus einem fünfköpfigen Wurfe. Während aber alle seine Geschwister gesund und wohlgestaltet sind, hat er schon knapp nach der Geburt einen vergrößerten Schädelumfang gezeigt, der rasch zunahm. Das Tier reagierte sehr träge auf Sinneseindrücke, war bisher nicht durch Staupe infiziert, hatte wiederholt epileptische Krampfanfälle, fraß sehr wenig und magerte innerhalb der letzten 3 Wochen so stark ab, daß man seine Tötung beschloß, die am 27. III. 1922 durch Chloroformnarkose bewerkstelligt wurde.

Das Körpergewicht beträgt 890 g. Die Schädelkapsel ist ballonförmig aufgetrieben, seitlich etwas abgeflacht, im Temporaldurchmesser breiter als im nasalen, dabei breiter als lang und so groß, daß in der Dorsalansicht die dünnen Jochleisten kaum gesehen werden können. Die Kalottenmitte ist durch eine 30 mm lange und 10 mm breite Knochenlücke durchbrochen und so weich, daß sie sich durch leichten Fingerdruck verschiedenartig deformieren läßt. Das Foramen occipitale magnum ist 22 mm hoch, sehr breit und umschließt einen ansehnlichen Teil des kaudoventralen Kleinhirnwurmsegmentes. Dem mit einer Schere aufschneidbaren Hirnschädel liegt vorne die ganz kleine Schnauze an, mit eben im Wechsel begriffenem Milchgebiß.

Von einem linsengroßen Os interparietale zieht sich eine eben noch wahrnehmbare Knochenverdickung als Rest der Linea sagittalis gegen das konvex ausgebauchte Planum nuchale. Die Hinterhauptsschuppe trägt in der Mitte eine kleine mediane Aufblähung (Bulla mediana), in der die Kleinhirnwurmknickung ihre Lage hat, während die Nuchalkämme durch fadenförmig erhabene Knochenleisten angedeutet sind. Seitlich besteht vom Meatus temporalis jederseits eine große Auseinanderweichung des Knochens an der Basis des Processus jugularis, wodurch das Gebrechliche und Nachgiebige dieses Schädelschlusses noch stärker hervortritt. Das Tentorium cerebelli osseum ist nur durch ein 2 mm hohes queres Knochenleistchen vertreten.

Die Hirnschädellänge beträgt 55 mm, die des Schnauzenteils 26 mm (Aufbiß) und der Schädelbasis 66 mm, woraus sich ein Verhältnis der medianen Schädelhauptachsen wie 40:63 ergibt.

Das 65 g schwere Gehirn ist in der Dorsalansicht stumpf herzförmig, mit abgeflachten Seitenkonturen und einem fast ebenen frontalen Abschlusse. Dabei ist das Neopallium mit einem Längsdurchmesser von 51 mm um mehr als einen halben Zentimeter kürzer als in seinem temporalen Querdurchmesser von 58 mm. Trotz der allgemein abgerundeten Form läßt sich jederseits eine Prominentia frontoparietalis dadurch leicht aus der Hirnoberfläche herausheben, daß das flach abgestutzte plumpe Stirnende der Hemisphären ventral durch das Dach der Orbitalwölbung von der Seite her verschmälert wird. Das Kleinhirn ist tief in den Rindenmantel eingeschoben, der kugeligen Oberflächengestaltung des Gesamthirns angepaßt, auf dem Medianschnitte jedoch nur mäßig im Längsdurchmesser verkürzt.

Das Relief der Rindenoberfläche ist zwar sehr flach, keineswegs jedoch vollkommen ausgelöscht. Der Windungstypus ist ebenfalls erhalten, doch von so zahlreichen Brücken- und Schaltwindungen besetzt, daß er an vielen Stellen sehr unklar abgelesen werden kann. Die rechte mediale Mantelkantenwindung ist in ihrem nasalen Drittel durch zwei tiefe Furchen eingeschnitten, von denen die nasale dem Sulcus cruciatus entspricht, während die kaudale keine Vereinigung mit dem Sulcus calloso-marginalis findet. Der Breite der Hemisphäre entsprechend ist der Gyrus sigmoideus weit seitwärts ausladend, während der G. centralis caudalis durch eine tiefe Schaltfurche gedoppelt wird. Nasal verbindet sich der als mediane Stirnwindung imponierende Rest der Kanten- oder der 4. Urwindung mit dem Gyr. orbitalis, ehe er sich gegen den Riechlappen zu nach ventrokaudal umschlägt.

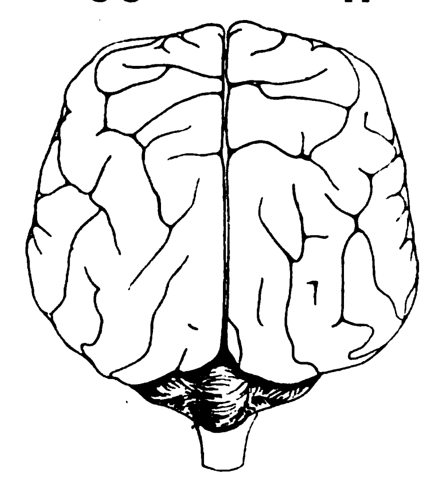


Fig. 43. **Dorsalansicht des Zwerghundhirns** der Beobachtung IX, mit besonders starker Verkürzung und Verbreiterung des Neopallium und beträchtlicher Variation des Furchennetzes. 4/5 d. n. Gr.

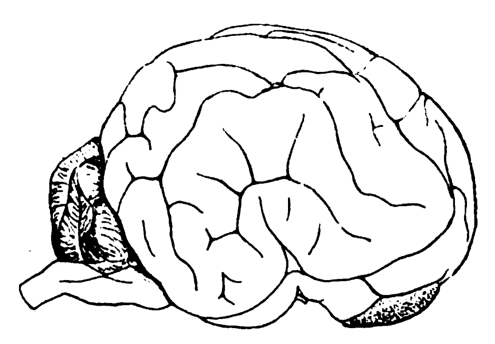


Fig. 44. **Seitenansicht desselben Hirns**, den allgemeinen kugeligen Umriß zeigend.

Auf der linken Seite nimmt U_4 kaudal einen breiten Zustrom von U_3 auf und ist im nasalen Segmente durch 3 Querfurchen eingeschnitten, von denen wieder die am weitesten nach vorne gelegene der Kreuzfurche entspricht. Es ist daher die Kreuzfurche an diesem Neopallium so weit frontal verlagert, daß nur eine sehr kleine Stirnkuppe vor derselben übrigbleibt.

Auf der rechten Großhirnhälfte sind U_3 und U_2 von ziemlich vielen sekundären Querfurchen zerschnitten; zwischen ihren kaudalen Teilen schiebt sich eine schmale Schaltwindung ein, deren Zugehörigkeit zu einer der breiten Windungen makroskopisch nicht konstatierbar ist; hingegen ist der nasale Verlauf beider Windungen ohne wesentliche Variation.

U_3 der linken Hemisphäre ist durch Abgabe eines kaudalen Zwickels an U_4 sehr verschmälert; offenbar entspricht diesem Zwickel die eben besprochene kaudale Schaltwindung der rechten Hemisphäre und dient als Ausdruck der temporalen Verbreiterung des Endhirns.

U_2 links trägt mehrere Radiärfurchen, während U_1 dieser Seite, ebenso wie auf der Gegenseite, in eine zweischenkelige Zange umgewandelt ist, deren Arme einen schmalen Spalt zwischen sich einschließen, in dessen Grunde die Inselrinde zu sehen ist.

Der nasale Riechlappen ist ungemein verkürzt. Die Spitzen der schmalen, fast horizontal ausgebreiteten Bulbi olfactorii sind so weit kaudat verlagert, daß sie von der Stirnwölbung der Hemisphären um mehr als 6 mm überdeckt werden. Das Trigonum olfactorium ist stark verschmälert und knollig erhaben. Die Nn. optici weichen in einem Winkel von 80 Graden am Chiasma voneinander ab, während die Tractus optici als ein gerades queres Band über die Hirnstammbasis hinwegziehen. Das Tuber cinereum ist breit und tief zwischen die

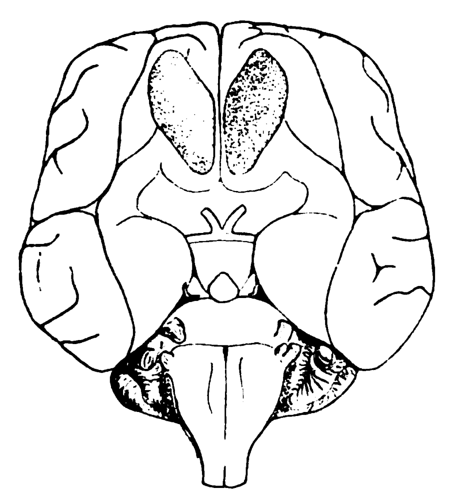


Fig. 45. **Ventralansicht dieses Gehirns** mit weitgehender Verkürzung des Stirn- und des nasalen Riechlappens, unterständigen Riechkolben und starker Vorwölbung des Zwischenhirnbodens.

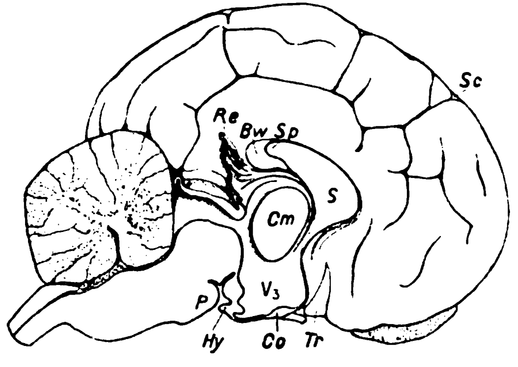


Fig. 46. **Medianschnitt durch dieses Gehirn** zur Darstellung der weitgehenden Stauchung des Hirnstammes.

Bw Balkenwindung. *Cm* Ovaler Umriß der Commissura medialis. *Co* Chiasma opticum. *Hy* Hypophyse mit darüber liegendem Corpus mammillare. *P* Ponsquerschnitt. *Re* Blindes Ende des Epiphysensackes. *S* Septum pellucidum. *Tr* Medialer Teil des Trig. olfactorium. V_3 Erweiterte ventrale Hälfte des 3. Ventrikels. *Sc* Sulcus cruciatus. *Sp* Balkenwulst.

Kuppen der Lobi piriformes hinabsteigend, während die kleine, linsenförmige Hypophyse ganz kaudat verschoben, dem nasalen Ponsrande anliegt. Die Stämme der Nn. trochleares sind nicht gestreckt.

Am Medianschnitte durch das Gehirn fallen an der Innenseite der Hemisphären beiderseits die tiefen Einkerbungen der Mantelkante durch die früher erwähnten Querfurchen, eine sehr gegliederte Furchenbildung am medialen Stirnhirnteil und eine beträchtliche Breite des Gyrus cinguli auf. Der Hirnstamm ist in so hohem Maße in nasokaudaler Richtung zusammengeschoben, daß der Querschnittskontur der Commissura media nicht mehr kreisförmig, sondern oval geworden ist, wogegen die ventrale Etage des Zwischenhirnventrikels bei Dehnung aller ihrer Recessus weit höher als breit ist. Das Corpus callosum ist ganz bedeutend verkürzt; sein Splenium liegt in der Querschnittsebene der Mitte der medialen Kommissur; die Balkenwindung reicht mit dem dorsalen Ende der Ammonsformation bis nahe an das Ganglion habenulae heran, so daß dem Beobachter auf dem

Hauptquerschnitt ein partieller Balkenmangel vorzuliegen scheint; kaudal ist die Decke des 3. Ventrikels nicht mehr durch den Balkenquerschnitt gestützt, sondern sie ragt frei in den Längsspalt des Endhirns hinein, wobei sie entlang der großen Hirnvene mit dem häutigen Tentorium zusammenhängt; vernachlässigt man sie am Querschnitte — was bei der Betrachtung mit freiem Auge leicht möglich ist —, so glaubt man von der kaudalen Hirnkommissur unmittelbar in den Längsspalt gelangen zu können (Fig. 47).

Am Medianschnitte tritt noch die eigentümliche Lage der mit einer tiefen Ventrikelausbuchtung versehenen Hypophyse hervor, die ganz ventral von dem tief in die Fossa interpeduncularis eingedrückten Corpus mammillare, bis an den Ponswulst heranreicht. Der Aquäductus ist gleichfalls erweitert und die Kommissur der kaudalen Zweihügel in eine dorsal aufragende, ziemlich hohe Falte gelegt, die dem Kleinhirnwurm unmittelbar anliegt.



Fig. 47. **Hauptquerschnitt durch das Gehirn des Zwerghundes** der Beobachtung IX mit scheinbarem Balkenmangel. N. Gr.

Der Hauptquerschnitt trifft wegen der starken Verkürzung des Gehirns der Commissura medialis nicht mehr (Fig. 43), eröffnet aber das Ventralhorn wenigstens der einen Seitenkammer bis zur Kuppe des Lobus piriformis der ganzen Ausdehnung nach. Er legt eine mittelgradige, symmetrische bis in die Riechkolben reichende Erweiterung der Seitenventrikel und des 3. Ventrikels bloß; letzterer scheint in der oben berührten Weise mit dem Längsspalt des Großhirns zu kommunizieren, obwohl er in Wirklichkeit von ihm durch die Wand des Epiphysensackes getrennt bleibt. Das Flächengrößenverhältnis der Querschnitte der Ventrikel gegenüber jenem des ganzen Gehirns beträgt 1:10. Von jeder Seitenkammer läßt sich Luft in den 3. Ventrikel einblasen; auch in umgekehrter Richtung ist diese Kommunikation für Luft und Flüssigkeiten vorhanden. Die Plexus chorioidei weisen keine mit freiem Auge erhebbare Veränderung auf. Auch mikroskopisch war an ihnen keine strukturelle Besonderheit, namentlich keine Zeichen von Entzündung, zu finden; gleiches gilt vom anliegenden Nervenparenchym der untersuchten Teile.

Beobachtung X. 104 g schweres Gehirn eines mittelgroßen, weiblichen, 10jährigen, braun-grau gestriemten Bulldog, am 16. II. 1922 ohne Vorgeschichte eingesendet.

Am Schädel besteht mittelgradige Schnauzenverkürzung mit Ausgleich der Kieferlängen; die Schneidezahnreihen stehen genau aufeinander (Aufbiß). Die Jochleisten sind wenig ausladend, die Stirnhöhlen klein, eine Stirngrube nur angedeutet und alle äußeren Schädelkämme wie auch das Tentorium der mäßig dicken Kalotte sehr kräftig entwickelt. Die Länge des Gesichtsteils beträgt 76, des Schädelteils 108 und der Schädelbasis 146 mm; das Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels beträgt sonach 53:73.

Das Gehirn ist gedrungen gebaut, vorwiegend nur in seinen frontalen Abschnitten und auch da nur mäßig verkürzt, so daß der Nasalpol der stumpfen und breiten Stirnlappen von den Riechkolben um 5 mm überragt wird. Der Furchenplan ist ziemlich typisch gebaut, die Windungswölbungen sind nicht abgeflacht. U_1 erstreckt sich links



Fig. 48. **Hauptquerschnitt durch das Bulldog-Gehirn** der Beobachtung X. $^3/_4$ d. n. Gr.

mit ihrem nasalen Schenkel, entlang der Fissura rhinalis bis nahe zur Basis des Gyrus orbitalis, ehe sie in den Gyr. comp. nasalis einzieht. Ihr kaudaler Schenkel ist zu einem 3 mm langen Knötchen zusammengeschrumpft, so daß der Innenrand von U_2 als Begrenzung der Fissura Sylvii auftritt. Auch auf der rechten Hemisphäre ist von U_1 nur der nasale Schenkel entwickelt, während der kaudale ganz fehlt. Der nasale Schenkel von U_2 ist hier vom Gyr. comp. nasalis durch eine tiefe Furche geschieden.

Der frontale Hauptquerschnitt ergibt eine ziemlich hochgradige, etwas unsymmetrische Erweiterung der Cella media beider Seitenkammern mit gänzlichem Verschwinden des Septum pellucidum bis zu seinen nasalen Kernen, eine dementsprechende starke Erweiterung beider Ventralhörner und der Nasalhörner bis zum Eingange in die Bulbi olfactorii. Ebenso sind der 3. Ventrikel und der Aquaeductus cerebri, nicht aber der 4. Ventrikel etwas erweitert. Die Ventrikeldehnung des Endhirns scheint vorwiegend auf Kosten der Anteile des weißen Marklagers zustande gekommen zu sein, während sich die geringe Asymmetrie dadurch erklärt, daß die nasale Kuppe der

linken Ammonsformation links etwas weiter kaudat zurücksteht als auf der Gegenseite. Durch das Auseinanderweichen der seitlichen Ventrikelwandungen ist der Körper des Fornix stark auseinandergezogen und beträchtlich verdünnt. Das Flächengrößenverhältnis des Querschnittes der Ventrikel gegenüber demjenigen des Gehirns lautet: 1:7.

Die Plexus sind makroskopisch ohne Besonderheiten, das Zwischenkammerloch ist klaffend offen. Entzündliche Reaktionen in der Pia und ihren Abkömmlingen sowie im Nervengewebe fehlen. Die Plexus des Epiphysenschlauches sind fettzellenführend.

B e o b a c h t u n g XI. Großer brauner, männlicher, hochbeiniger d e u t s c h e r B o x e r, 8jährig, mit 19 Kilo Körpergewicht, wegen Bissigkeit durch Chloroform am 27. X. 1922 getötet. Die Schnauzen-

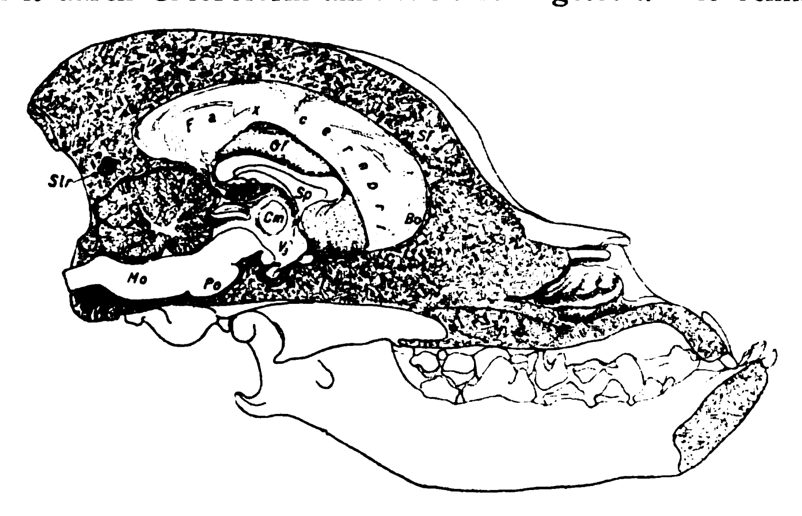


Fig. 49. Medianschnitt durch den Kopf eines Deutschen Boxerhundes von 8 Jahren. 8:5.
Bo Lage des Riechkolbens. *Cm* Commissura media cerebri. *Gf* Falxfreies Mittelstück des Gyrus fornicatus. *Mo* Med. oblongata. *Po* Pons. *Sf* Septum sinuum frontalium. *Sp* Septum pellucidum. *Str* Knochenkanal für den Sinus transversus. V_3 Ventrale Etage des Zwischenhirnventrikels.

länge beträgt 86, die Hirnschädellänge 102 und die Länge der Schädelbasis 128 mm, woraus sich ein Verhältnis der medianen Schädelhauptachsen von 52:68 ergibt. Es ist eine mächtige Entwicklung sämtlicher äußeren Schädelkämme, der Jochleisten und der Kiefer zugegen. Auf dem Medianschnitte erscheint die Schädeldecke dadurch besonders massig (Fig. 49). Die Stirngrube ist von mittlerer Tiefe, die Stirnhöhlendecken beiderseits buckelig aufgetrieben, die Stirnhöhlen selbst aber kaum nußgroß. Die Fossa transversa nasalis des Schädels ist ganz verstrichen, so daß die Schädelkapsel von dorsal her fast gleichmäßig breit erscheint. Das Foramen occipitale magnum ist mittelhoch umwallt, das Planum nuchale konkav eingezogen, von grubigen und höckerigen Muskelansätzen dicht bedeckt. Das Gebiß ist sehr gut erhalten; die Schneidezähne des Zwischenkiefers stehen gegen jene des Unterkiefers um 1 cm zurück; es ist also ein mittelgradiger Rückbiß vorhanden. Am geschlossenen Kiefer berührt der untere Eckzahn jeder Seite J_3 des Zwischenkiefers, während

der obere Eckzahn zwischen 2. und 3. Prämolaren des Unterkiefers durchgeht.

Das Tent. oss. cerebelli ist in seinem mittleren Abschnitte besonders breit und dick und reicht mit seiner Nasalkante bis in die Nähe des Balkenwulstes, das Kleinhirn weit überdachend. Die große Hirnsichel ist sehr breit, inselförmig verknöchert, berührt mit ihrem Ventralrande den Balkenwulst und läßt von der Medialfläche beider Hemisphären das Mittelstück des Gyrus cinguli und die infragenuale Rindenfläche derselben unbedeckt.

Das Gehirn wiegt 107 g und ist von dorsal her gesehen länglich viereckig mit einer deutlich ausgesprochenen Verkürzung seiner Stirnlappen; diese überragen die Prominentiae fronto-parietales nur um weniges, während die etwas nach lateral verdrehten großen Riechkolben über diese 5 mm weit vorstehen. Das Furchenrelief ist keineswegs abgeplattet, die Windungsverteilung ohne Besonderheiten; nur die Fissura Sylvii ist jederseits leicht klaffend.

Auf dem Medianschnitte erkennt man mit besonderer Deutlichkeit, daß Mittel-, Hinter- und Nachhirn ihre Längenverhältnisse kaum geändert haben; die rassenmäßige Verkürzung wird erst im Zwischen- und Endhirn offenkundig. Der Balken hat nicht mehr eine gestreckte und gerade Querschnittsform, sondern eine flach S-förmig gekrümmte; das Zwischenhirn erscheint wesentlich höher als bei langschnauzigen Hunden. Auch ist der Querschnitt der Commissura media etwas höher als lang und das Corpus mammillare unmittelbar dorsal von der Hypophyse zu finden. Letztere liegt in einer tiefen Hypophysengrube und ist durch eine starke, kurze Sattellehne vom nasalen Ponsrande geschieden. Die Recessus des Zwischenhirnventrikels stechen nicht besonders deutlich hervor; dagegen ist in der Hypophyse ein mit freiem Auge sichtbarer Ventriculus hypophyseos zu erheben. Das häutige Zwischenhirndach ist nicht emporgehoben, der Abstand der Vierhügelplatte vom Balkensplenium nicht vermehrt, das Foramen interventriculare offen, die Plexus des Zwischen- und Kleinhirns, das Ventrikelependym und die Hirnsubstanz ohne mit freiem Auge sichtbare Veränderungen.

Auf dem frontalen Hauptschnitte ergibt sich eine geringfügige Erweiterung des Mittelstückes der Seitenkammern, die nur bis zum Abgange der Ventralhörner reicht. Auch der Epiphysenschlauch weist keinen größeren Querschnittsumfang auf, als wir das bei normalen Hunden zu sehen gewohnt sind. Die Breite der Seitenventrikel-Durchschnitte beträgt 12 mm; ihr dorsaler First steht von der Wölbung des dorsalen Endes des Ammonshorns nur 5 mm weit ab. Wir können in diesem Falle nur von einer beginnenden Erweiterung der Seitenkammern reden, die in ihrer mittleren Zone eingesetzt hat.

Beobachtung XII. Sie betrifft das Gehirn eines 12jährigen, weiblichen, nicht ganz reinrassigen Zwergrattlers, dessen Schädel mit einigen Angaben über das Signalement am 30. II. 1922 wegen Wutverdacht eingesandt wurde.

Das Gebiß ist in Anbetracht des Alters sehr gut erhalten; es besteht ein Hinterbiß von 3 mm Weite. Länge des Nasenkieferteils 40, des Hirnschädels 64 und der Schädelbasis 88 mm, so daß sich ein Verhältnis der medianen Schädelhauptachsen von 45:72 ergibt.

Die Schädelkapsel ist kurz birnförmig abgerundet; äußere Schädelkämme fehlen; die Lineae nuchales und eine Protuberantia occipitalis externa sind nur angedeutet; von den Processus zygomatici sind kleine Wärzchen vorhanden, während Stirnhöhlen gänzlich mangeln. Das große Hinterhauptloch ist dorsal mäßig erweitert, die Nackenschuppe nicht ausgebogen, sondern flach, die ganze Hirnschale weit über den Rahmen der Jochbögen emporragend. An der Innenseite der Schädelkapsel findet man eine 2 mm hohe, flache Leiste als Überrest eines Tentorium osseum und die Andeutung von Juga cerebralia der Tabula vitrea jederseits über der 3. Bogenfurche und dem Sulc. coronalis;

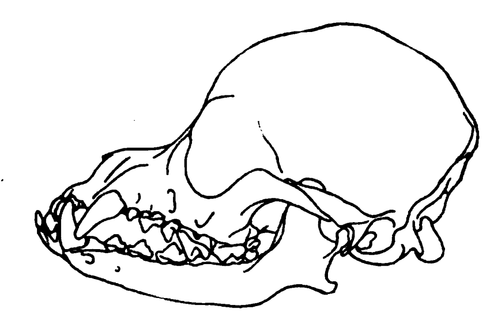


Fig. 50. **Seitenansicht des Zwergrattlerschädels** der Beobachtung XII. 1/2 d. n. Gr.

in ihrem übrigen Bereiche ist die Kalotte gleichmäßig durchscheinend und besonders an der inneren Augenhöhlenfläche äußerst spröde und zerbrechlich.

Das Gehirn ist breit eiförmig abgerundet und ventrolateral stark verschmälert; seine Stirnlappen sind ansehnlich verkürzt, doch gut abgrenzbar. Die Kuppen der Riechkolben erreichen gerade die frontale Berührungsebene der nasalen Hemisphärenpole. Das Furchenbild der Großhirnrinde ist sehr klar ausgeprägt, die Gyri sind nur von wenigen Nebenfurchen besetzt, nicht abgeflacht; nur U_2 ist jederseits in ihrer Scheitelhöhe durch eine tiefe Querfurche von ihrer nasalen Fortsetzung abgeschnitten; auch scheint eine verhältnismäßig beträchtliche Rücklagerung der Kreuzfurche zu bestehen, die neben einer unbedeutenden Verbreiterung der linken Hemisphäre des Neopallium auffällt.

Das Chiasma opticum ist seitlich auseinandergezogen; die Tractus optici liegen, zu einem schmalen geraden Querbande vereint, an der Nasalseite des schlanken Tuber cinereum über dem Zwischenhirnboden, während sich die Stämme der Sehnerven, scheinbar völlig voneinander getrennt, in der Richtung der Schädellängenachse in den Vorderrand des Traktusstreifens nebeneinander einpflanzen. Die Hypophyse ist dunkelrot gefärbt, linsenförmig dünn und so weit kaudat verschoben, daß ihr kaudaler Pol auf dem nasalen Brückenrande zu liegen

kommt. Die basalen Lymphzysternen sind nicht seichter und die Windungswölbungen nicht flacher geworden als unter gewöhnlichen Umständen.

Der Frontalhauptschnitt durch das in Formol gehärtete Gehirn deckt eine mittelgradige Erweiterung des linken Seitenventrikels auf, die sich weit in seine Ausläufer hinein fortsetzt (Fig. 52). Das planimetrisch ausgemessene Größenverhältnis des Querschnittes des gedehnten Ventrikels zu dem des ganzen Gehirns beträgt am Hauptschnitte 1:18. Nach dem Abtragen der Decke dieses erweiterten Ventrikels sieht man, daß der Nucleus septi pellucidi

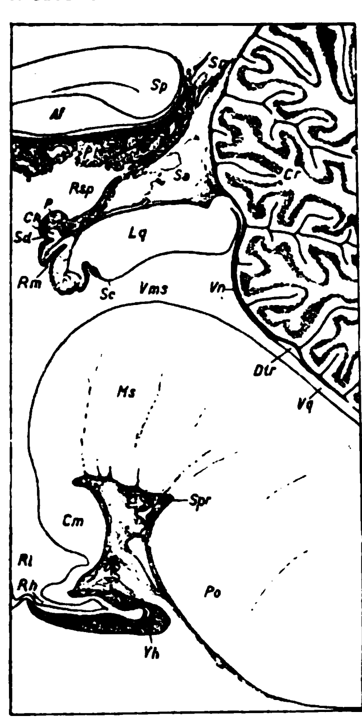


Fig. 51. **Medianschnitt durch die Mittelhirngegend.** 7:1. Nach einem Van-Gieson-Präparat gezeichnet.

Af Dorsonasaler Teil der Ammonsformation. *Ch* Commissura habenularum. *Cm* Corpus mammillare. *Cr* Nasaler Teil des Kleinhirnwurms. *Dtr* Trochleariskreuzung. *Ms* Haubenregion des Mittelhirns im Bereiche der Okulomotoriuskerne. *P* Kopf der Pinealis. *Lq* Vierhügelplatte. *Pl* Plexuskämme des Epiphysensackes. *Po* Brücke. *Ri* Recessus infundibuli. *Rh* Recessus hypophyseos ventr. tertii. *Rm* Recessus mesocoelicus. *Rsp* Recessus suprapinealis. *Sa* Arachnoideale Lymphspalte. *Spr* Sulcus praepontinus. *Sc* Ventronasale Grenze des Subkommissuralorgans. *Sd* Dorsonasale Grenze desselben. *Sp* Splenium corporis callosi. *Sr* Sinus rectus. *Vh* Ventriculus hypophyseos. *Vms* Ventriculus mesencephali. *Vn* Velum medullare nasale. *Vq* Ventriculus quartus.

der linken Seite als kugelige graue Wölbung vorspringt, wogegen der der Gegenseite äußerlich weniger gut abgrenzbar ist, weil er vom Kopfe des Nucleus caudatus gegen die Mitte gedrängt und dabei etwas überlagert wird. Das gedehnte Nasalhorn steigt weit gegen die Riechhirnrinde ab und reicht mit seiner nasalen Kuppe um 3 mm weiter nach vorne als das Nasalhorn der rechten Seite. Die Vergrößerung des linken Ventralhorns ist so hochgradig, daß die kaudale Hemisphärenwand an der Umbeugekante ihrer Lateralfläche nach der Kleinhirnfläche leicht durchscheinend geworden ist. Auch ist die Umbeugekante der Hemisphärenwand hier wesentlich stumpfer als rechts. Die beträchtliche Dislokation des kaudoventralen Hemisphärenabschnittes links bewirkt ferner, daß die dorsale Spitze der Ammonswindung samt dem Gyrus dentatus gegenüber den analogen Gebilden der Gegenseite etwas verschmälert und nach kaudal verzerrt ist, wodurch wieder eine namhafte Dehnung des Fornix bewirkt wird.

Durch diese Verlagerung ist die bestehende Ungleichmäßigkeit des Umfanges beider Ventrikel wenigstens zum Teile mit bedingt — und nicht etwa durch atrophische Vorgänge im Ammonshorn; wenigstens kann bei makroskopischer Vergleichsbetrachtung beider herauspräparierter Ammonswindungen und der histologischen Serienuntersuchung dieser Organe nach Nissl kein darauf hindeutender Zustand erhoben werden; auch entzündliche Vorgänge sind nicht zu entdecken.

Der Bestand der beschriebenen fast nur einseitigen Ventrikeldehnung schob die gangbare Annahme eines einseitig wirksamen oder



Fig. 52. **Querschnitt durch das Rattlergehirn** der Beobachtung XII mit unsymmetrischer Dehnung der Seitenventrikel. 1/1 d. n. Gr.

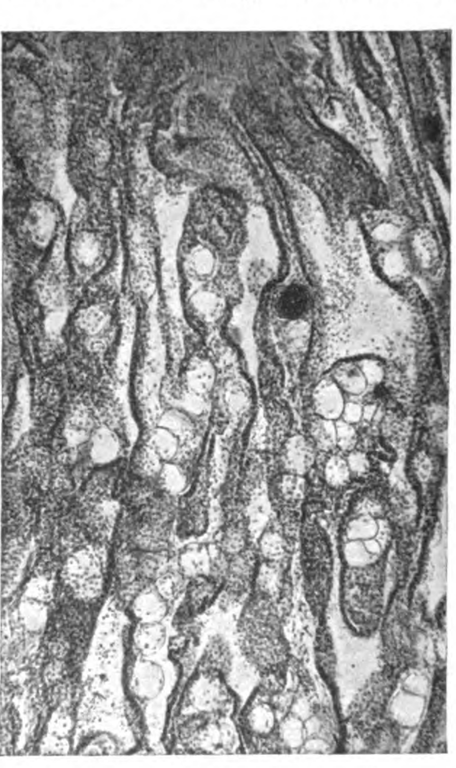


Fig. 53. **Partie aus den Plexuszotten des Epiphysenschlauches** der Beobachtung XII mit zahlreichen Fettgewebszellen. Überzeichnete Photographie eines Van Gieson-Präparates. Oc. 2. Obj. 4.

wirksam gewesenen Abflußhindernisses am Ausgange dieser Hirnkammer in den Vordergrund des Interesses, wie das auch in der Beobachtung VI der Fall war. Die darauf gerichtete Untersuchung des Zwischenkammerloches brachte aber keine bestimmten Anhaltspunkte. Ähnlich wie in dem früher erwähnten Falle finden wir das Ganglion septi pellucidi der erweiterten Seitenkammer im Vergleiche zum gegenseitigen beträchtlich tiefer stehend; aber es ist dabei samt dem Septum durch die Erweiterung um 3 mm nach der gesunden Seite verzogen, so daß die enge Berührung seiner Seitenwölbung mit jener des korrespondierenden Nucleus caudatus ganz aufgehoben ist. Nur die zugehörige Fornixsäule als nasales Begrenzungsorgan des Zwischen-

kammerloches ist enger gegen dessen Lumen gepreßt als auf der Gegenseite; es sind also hier die Ränder der Öffnung stärker aneinandergeklemmt als dort, keineswegs aber organisch geschlossen; sie sind auf beiden Seiten am toten Gehirn trotz der Formolschwellung für eingeblasene Luft und für Sickerflüssigkeit durchgängig. Um möglichst sicherzugehen, wurde der ganze Block aus dem nasalen Zwischenhirn mit Einschluß der Köpfe der Nuclei caudati, des Fornix, des Gefäßblattes und der Plexus der Seitenventrikel und des nasalen Teiles des Septum pellucidum bis hinab zum nasalen Riechhirnlappen in eine lückenlose Frontalserie zerlegt, die teilweise nach Nissl, Van Gieson und mit Delafield-Wiskozky gefärbt wurden. Das Ergebnis war ein völlig negatives: intaktes Ependym und Plexusepithel, und im subendymalen Nervengewebe der in Frage kommenden Regionen keine Spur einer passagesperrenden Strukturveränderung.

Alle übrigen Ventrikel ergeben ein ganz typisches Verhalten. Die Cella media der rechten Seitenkammer klafft im Bereiche der Plexusfurche um 2 mm; doch setzt sich diese leichte Auseinanderdrängung der Ventrikelwandungen weder in das Nasal- noch in das Ventralhorn fort. Auch der Aquaeductus und die 4. Gehirnkammer sind ohne Besonderheiten. Die Kommissur der kaudalen Zweihügel ist kaum merklich nach dorsal aufgebogen, die Vierhügelplatte nicht verdünnt, der Grund der Bichatschen Spalte sehr geräumig. Immerhin finden sich in den hier befindlichen Organen doch mehrfache interessante Variationen. Der Epiphysensack ist kaum erweitert und bis in sein blindes Ende mit sehr üppigen Plexuszotten angefüllt. Bei der Durchmusterung erkennt man aber, daß diese Zotten hier sehr viele, in dichten Reihen stehende, runde, 10—15 μ große Fettzellen enthalten (Fig. 53); Verdickungen der Wände der Blutgefäße fehlen. Die Pinealis ist so über die Commissura habenularum hinübergestülpt (Fig. 51 P), daß sie dieser wie eine Kappe aufsitzt, während ihr Körper sich rasch verschmälernd an der kaudalen Wand des Epiphysensackes dorsokaudal nach aufwärts zieht, ohne sich in den Sulcus medianus quadrigeminorum hineinzusenken; er wird von großen Venen tief eingeschnitten. Die kaudale Hirnkommissur stellt sich auf dem Medianschnitte als eine der oralen Seite der Vierhügelplatte angepreßte, S-förmig umgeschlagene, vielfach segmentierte Querfaserplatte dar; dorsal stößt diese, nur durch einen ganz seichten Recessus pinealis von ihr getrennt, an die Habenularkommissur und ventral endet sie an einer tiefen Querspalte des oralen Teiles der Vierhügelplatte (Fig. 51, Sc). Der Recessus mesocoelicus ist tief und schmal. In seinem ganzen Umfange ist das Mittelstück der kaudalen Kommissur von dem hohen Palissadenzellenbelage des sogenannten Subkommissuralorgans überzogen; das ventrale Segment desselben scheint weniger dick zu sein, als wir dies gewöhnlich vor Augen bekommen.

Die Hypophyse ist in ventrodorsaler Richtung stark zusammengedrückt, aber in ihrer Struktur nicht von der Norm abweichend; es

ist sowohl ein Recessus hypophyseos ventriculi tertii wie auch ein Ventriculus hypophyseos erhalten.

Beobachtung XIII. Kleiner, männlicher, 14 Jahre alter, schwarzer Zwergrattler mit braunen Rasseabzeichen und 1800 g Körpergewicht, am 8. I. 1923 wegen schwerer Alopecia decalvans und hochgradiger Abmagerung mittels Chloroform getötet.

Alle Zähne fehlen; die Kiefer sind hochgradig atrophisch; die Unterkieferäste sind in dünne Stäbchen verwandelt, die eine flache Dorsalrinne als Überrest der Alveolarreihen tragen; median sind sie nicht knöchern, sondern nur bindegewebig und locker miteinander verbunden. Am Oberkiefer besteht neben dem völligen Zahnmangel jederseits eine Usur der Seitenwand des Maxillare, so daß man am ausgekochten Schädel von außen unmittelbar in die Nasengänge hineinblicken kann. Das ganze Nasen-Kiefer-Gerüst ist zu einem kaum 1 cm breiten Zäpfchen geworden, das etwas unsymmetrisch an den Hirnschädel angefügt ist. Die Jochbögen sind in dünne, durchscheinende Lamellen umgewandelt, über deren Verbindungsebene der eiförmige, blasig aufgetriebene Hirnschädel weit emporragt. Von hinten gesehen bietet die Kalotte eine rein kugelige Wölbung dar, worin auch die glatte, konvex ausgebogene Hinterhauptschuppe mit einbezogen ist. Zwischen den Frontalia sowie am Zusammenstoße dieser mit den Scheitelbeinen sind linsengroße runde Knochenlücken eingeschlossen. Das Hinterhauptsloch ist 14 mm breit und 22 mm hoch und unregelmäßig dreieckig gestaltet. Ein beträchtlicher Abschnitt des Kleinhirnwurms und des verlängerten Markes ist ohne Knochendecke.

Die Kalotte ist glatt, ohne Spuren äußerer Kämme, papierdünn, mit der Schere schneidbar, diploëlos. Das knöcherne Tentorium ist auf ein kleines Knochenleistchen von 2 mm Höhe reduziert. Andeutungen von Stirnhöhlen und Zygomaticusfortsätzen fehlen. Der Schädelgrund ist breit und ganz flach; während aber die Orbito-Sphenoide noch breit ausladend angelegt sind, besteht doch gegen die Riechgruben hin eine leichte Einbuchtung der Schädelwand.

Der Schnauzenteil des Schädels ist 37, der Hirnteil 58 und die Schädelbasis 82 mm lang, woraus sich ein Verhältnis der medianen Schädelhauptachsen von 40 : 70 ergibt.

Das kurz-ovale, sich nach vorne etwas verschmälernde Gehirn wiegt ohne Dura 56 g. Das Kleinhirn ist so in die Gesamtgestalt des Großhirns aufgenommen, daß sein äußerer Mediankontur fast ohne Unterbrechung in jene der Großhirnwölbung übergeht; es ist auch im übrigen beträchtlich deformiert; auf dem Medianschnitte ist es weit höher als lang, also in nasokaudaler Richtung erheblich zusammengeschoben.

Im Furchenplan der Hirnrinde sind mehrfache Variationen zu finden. Zunächst sticht in der Dorsalansicht das Kreuzfurchengebiet

besonders durch seine Breite wie auch durch seine ziemlich weit kaudat verschobene Lager hervor. Dann ist U, rechts etwa in der Mitte des Mantelkantenbogens durch eine sehr tiefe Querfurche, die dem Ansatuskomplexe zu entstammen scheint, fast ganz durchschnitten und seine jenseitige Fortsetzung in eine Querwindung umgeformt, die sich parallel an den Gyr. centralis caudalis anlegt; dieses Stück ist auch lateral ganz umfurcht und von U_3 abgeschnitten. Dadurch scheint der Gyr. sigmoideus aus einem einfachen Gyr. centralis nasalis und einem gedoppelten Gyr. centr. caudalis zu bestehen.

Auf der linken Seite existiert eine ähnliche Verbreiterung dieses Windungszuges; nur ist die Umgrenzung des abgetrennten Gyr. centralis caudalis accessorius dort weniger scharf durchgeführt als hier.

U_2 links ist im kaudalen Schenkel durch die Aufnahme des gleichnamigen Schenkels von U_1 sehr verbreitert, während ihr sehr schmaler nasaler Schenkel im Gyr. comp. nasalis endet. Das gleiche Verhältnis herrscht auf der jenseitigen Hemisphärenoberfläche. Von U_1 ist links nur der nasale Schenkel, rechts auch noch das Scheitelstück dieser Windung äußerlich zu definieren; hingegen ist der kaudale Schenkel durch keine Furchen abgegrenzt und bildet mit dem von U_2 eine breite Windungsplatte. Der nasale Schenkel von U_1 vereint sich jederseits in der Prominentia parieto-frontalis mit den Enden von U_2 und U_3 zum Gyr. comp. nasalis; er tangiert aber auf dem Wege dahin nicht wie normal die Fissura rhinalis, sondern diese klafft einschließlich der Fissura Sylvii sehr weit, so daß nicht nur ein ansehnlicher Teil der Inselrinde freiliegt, sondern daß auch der Gyrus orbicularis sich ohne Unterbrechung in die letztere fortzusetzen scheint.

Die Stirnlappen sind breit und kurz, die Riechkolben beträchtlich unterständig.

An der Hirnbasis fällt die spitze Vorragung des Tuber cinereum auf, von der die kleine herzförmige Hypophyse weit kaudat abgerückt ist. Dorsal von ihr stößt man auf das äußerlich undeutlich zweigeteilte Markkügelchen.

Auf dem Hauptquerschnitte tritt uns eine recht erhebliche symmetrische Erweiterung der Seitenventrikel entgegen, die sich bis in deren Ausläufer verfolgen läßt. Auch der Ringraum des 3. Ventrikels ist sichtlich gedehnt, die häutige Zwischenhirndecke zwischen die Kuppen der Balkenwindung verlagert und der unmittelbar am Balkensplenium endigende Epiphysensack stark aufgetrieben. Das Septum pellucidum ist intakt. Das planimetrisch ausgemessene Flächengrößenverhältnis der Querschnitte der Ventrikel zu jenem des Querschnittes des Gehirns ist 6:1.

Mittel- und Zwischenhirn erscheinen etwas niederer als gewöhnlich, ohne aber sichtlich deformiert zu sein. Verlötungen der gedehnten Ventrikelwände bestehen nirgends; das Zwischenkammerloch ist für eingeblasene Luft wie für blaues Sickerwasser durchgängig.

Auf der Suche nach einem Kommunikationshindernis des Liquorgefälles trifft man auf folgenden Zustand. Dort, wo bei gewöhnlichen,

langschnauzigen Hunden der nasale Teil des Kleinhirnwurmes zwischen den kaudalen Zweihügeln nach ventral gegen die Rautengrube zieht, liegt die Kante der Kommissur der kaudalen Zweihügel dem Kleinhirnwurme so enge an, daß dessen Mediankontur etwas eingebuchtet, ja sogar deutlich zurückgeschoben werden kann, während der Marksegelansatz, bevor er ventral als Decke des 4. Ventrikels in die Tiefe zieht, zu einer 2—4 mm hohen Vertikalfalte aufgezogen sein kann. Im vorliegenden Falle beobachtet man nun, daß sich gerade an der Berührungsstelle des nasalen Kleinhirnwurmbogens mit der kaudalen Zweihügelkommissur ein kleines, dreieckig-rundliches, wasserhelles Bläschen von nur 5 mm Breite und 2 mm Länge befindet, das sich nach vorne zu in die mediane Furche der Vierhügelplatte hineinlegt und mit seiner Spitze bis an die Kuppen der nasalen Zweihügel heranreicht. Auf dem Medianschnitte entpuppt sich dieses Bläschen schon bei



Fig. 54. **Medianschnitt durch die Vierhügelplatte** des Gehirns der Beobachtung XIII. Lupenvergrößerung. Nach einem Nisslpräparat.

Ac Aquaeductus cerebri. *Av* Oral und dorsal umgeschlagener Ansatz des nasalen Marksegels. *Cc* Kaudale Hirnkommissur mit dem Subkommissuralorgan. *Cqc* Dorsonasal umgeschlagene Kommissur der kaudalen Zweihügel. *Dtr* Trochleariskreuzung im nasalen Marksegel. *Ftr* Querspalt des Großhirns. *Lc* Ventrokaudale Grenzfurche des Subkommissuralorgans. *P* Pinealis. *Ri* Recessus isthmicus, mit dem Aquaeductus cerebri kommunizierend. *Rm* Eingang in den Recessus mesocoelicus. *Rpn* Eingang in den Rec. pinealis. *Rs* Rec. suprapinealis. *Tch* Kaudale Wand des Epiphysenschlauches der Tela chorioides.

Lupenvergrößerung als der in seiner Mitte zentrifugal überdehnte Ansatz des Velum medullare nasale; es legt sich dieser sackartig ausgeweitete Teil des Marksegels dorsonasal über die Vierhügel hinweg und kehrt im Bogen dorsal, kaudal und ventral ziehend zu seiner normalen Fortsetzung als Decke des nasalen Abschnittes der 4. Hirnkammer zurück (Fig. 54). Die Wand dieses Recessus isthmicus besteht wie das Marksegel selbst aus einer sehr dünnen Ependymschicht und wenigen unterlegten Nervenfaserkomplexen mit außen anhaftender dünner Piaschicht. Wir haben es also mit einer gleichen, wenn auch erst in Entwicklung begriffenen Dehnung des Isthmusdaches zu tun, wie wir das in viel höherem Grade bei dem Zwergspitz der Beobachtung VII angetroffen haben. Noch sei ergänzt, daß auch der Mittelhirnkanal an der allgemeinen Erweiterung der Hirnhöhlen teilnimmt; dagegen bestehen im 4. Ventrikel keine Anzeichen einer solchen; auch die Plexus aller Hirnhöhlen sind ohne histologisch nachweisbare Strukturverschiedenheit. Zeichen entzündlicher Zustände fehlten an allen daraufhin geprüften Schnitten.

Beobachtung XIV. Mittelgroßer, weiblicher, 6 Monate alter schwarzer Zwergrattler mit braunen Rasseabzeichen, am 10. X. 1922 durch Überfahren getötet. Mehrfache Rumpfverletzungen und Zertrümmerung des Unterkiefers, Hirnschädel unversehrt. Die Kalotte, außen völlig glatt, kugelig gewölbt, ist nicht sehr dünn und führt namentlich im Innern der gut entwickelten Juga cerebralia rotes Knochenmark. Der Rand des Hinterhauptloches ist nach dorsal beträchtlich erweitert, die Hinterhauptschuppe mäßig konvex ausgebuchtet.

Das Gehirn ist mäßig verkürzt, die Stirnlappen sind angedeutet und das Windungsrelief nicht mehr abgeflacht, als man dies bei kleinrassigen Hunden überhaupt zu finden gewohnt ist. Die Riechkolben sind nur mäßig verbreitert, erreichen mit ihren Spitzen eben die Berührungsebene der Stirnpole und haben eine deutliche Drehung nach lateral erfahren. Der Hirnstamm ist, ohne von den bisherigen Befunden besondere Abweichungen zu zeigen, so zusammengebogen, daß die kleine, rote, linsenförmige Hypophyse an den Ponswulst anstößt.

Der Windungsplan ist sehr durchsichtig und einfach, ohne erhebliche Variationen des Furchenverlaufes.

Der Hauptquerschnitt durch das Gehirn zeigt eine leichtgradige Erweiterung des rechten Seitenventrikels in seiner ganzen Ausdehnung (20:1); im Gebiete der Cella media steht die ventrale Balkenfläche 5 mm vom Alveus des gegenüberliegenden Ammonshornes ab; die Wände des Ventralhorns klaffen nur auf 3 mm. Das Dach der dorsalen Etage des 3. Ventrikels ist etwas gebläht, die Fossa thalami etwas verbreitert; auch der linke Seitenventrikel zeigt eine eben einsetzende Dehnung in allen seinen Teilen. Das Zwischenkammerloch ist engstens zusammengepreßt, läßt aber Luft wie Flüssigkeiten in beiden Richtungen durchtreten. Irgendein Kommunikationshindernis konnte nicht aufgefunden werden.

Beobachtung XV. Sehr kleiner, dreijähriger, schwarzer, männlicher Zwergrattler mit braunen Rasseabzeichen, verendete am 23. IV. 1922 an Icterus gravis.

Am Schädel keinerlei die Rassegrenzen überschreitende Besonderheiten. Die Schädeldecke ist mittelgradig verdünnt, außen völlig glatt, führt Diploëreste in Streifen in der Tiefe der Furchenkämme; die Hinterhauptschuppe ist nur wenig ausgebuchtet und das Hinterhauptsloch schmal dreieckig mit leichter Vergrößerung des Höhendurchmessers.

Das Gehirn ist stumpf eiförmig, seine Hemisphären etwa so lang, wie der temporale Querdurchmesser des Neopallium. Die Stirnlappen sind fast ganz in die Hemisphärenwölbung übergegangen und überragen die Riechkolben mit ihrem Nasalpole um mehr als 3 mm. Das Chiasma opticum ist in der Querrichtung etwas auseinander gezogen und die Hypophyse so weit kaudat verschoben, daß das schlanke Tuber cinereum von ihr fast unbedeckt bleibt. Die Lagerung der Hirn-

windungen zeigt nur geringe Aberrationen; es ist nur der kaudale Schenkel von U_1 auf beiden Hemisphären sehr kurz und schmal und steht im Begriffe, von dem kaudalen Schenkel von U_2 aufgenommen zu werden.

Das durch seine Kürze, Abstammung und Kleinheit für Hydrozephalie sehr geeignet erscheinende Gehirn zeigte am Hauptquerschnitte nur eine sehr geringe Erweiterung beider Seitenventrikel (28:1), die sich in ihre nasale wie auch ventrale Fortsetzung deutlich bemerkbar macht, aber auch dort keinesfalls über das Anfangsstadium der Erweiterung hinausgeht. Im Bereiche der Cella media steht die Seitenwand des Ventrikels von der Wölbung des Ammonshornquerschnittes um 2 mm, das Ventrikeldach vom Sulcus striae corneae nur 6 mm ab. Das Zwischenkammerloch ist wie das ganze Gehirn überhaupt für Flüssigkeit leicht durchgängig. Der Flächenquerschnittsquotient beträgt 28:1.

Beobachtung XVI. Mittelgroßer, braun-grau gestriemter, männlicher, 6 Jahre alter französischer Bulldog sehr reiner Rasse; der 9200 g schwere Hund wurde am 14. II. 1923 an die Wasenmeisterei wegen unheilbarer Räude übergeben. Tod durch Schlingenwürgung.

Der sehr breite Kopf dieses Tieres verbindet eine höchstgradige Kurzschnauzigkeit mit einer verhältnismäßig nur wenig herabgesetzten Längenentwicklung des kammlosen, glatten Hirnschädels. Die Länge des Schnauzenteils beträgt 55, des Hirnteils 88 und der Basis des Schädels 118 mm, wodurch ein Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels von 46:74 bestimmt wird.

Das Gebiß der bleibenden Zähne ist vollkommen erhalten; P_1 des Oberkiefers ist auf beiden Seiten quer gestellt, die folgenden Molaren auf das engste zusammengeschoben. Im lang gebliebenen Unterkiefer, dessen Schneidezahnrand jenen des Zwischenkiefers um 20 mm nach vorne überragt, findet eine solche Zusammenschiebung nicht statt. P_2 des Oberkiefers und P_3 des Unterkiefers stehen mit den darauffolgenden Molaren funktionstüchtig einander gegenüber; bei allen davor befindlichen Zähnen der beiden Kiefer ist ein wirksamer Schluß nicht möglich. Das bukkale Ende der Gaumenfortsätze der Oberkieferbeine und die Gaumenfortsätze der Zwischenkieferbeine sind dorsal aufgebogen und umschließen mit ihrer Ventralfläche eine seichte Aushöhlung. Die kleinen Nasalia sind nur 24 mm lang und stehen mit ihrem vorderen Rande so weit vom Zwischenkiefer ab, daß der Naseneingang steil nach dorsal gerichtet ist. Die Tränenbeine bilden jederseits einen scharfen Rand der Augenhöhle. Eine seichte Stirngrube ist vorhanden. Die Hirnkapsel sitzt von kaudal gesehen, breit abgerundet zwischen den verhältnismäßig schwachen Jochbögen mäßig eingesenkt. Die Regio sinuosa umfaßt jederseits einen flach abgerundeten, schlecht abgrenzbaren Querwulst, der einen stumpfen Processus zygomaticus trägt

und eine pflaumengroße, ungeteilte Stirnhöhle einschließt. Durch diese, wenn auch verkleinerte, aber wohlausgebildete Regio sinuosa wird die auffallende Längsstreckung des Hirnschädels mitbedingt.

Ihr folgt kaudal eine deutliche Schläfenenge, der sich die in der Aufsicht kugelig-viereckige Kalotte anschließt. Sie ist dorsal ganz glatt. An Stelle der hohen Muskelkämme des Doggenschädels ziehen zwei ganz niedere, aber breite Längswölbungen oder flache Wülste von den kleinen Jochfortsätzen in s-förmigen Bogen kaudat und enden am Querkamm der Prominentia occipitalis seitlich einer ganz kurzen Crista mediana. Lateral tragen diese seitlichen Schädelwülste, wie wir sie künftig nennen wollen, eine fadendünne, zarte Knochenleiste als Grenzmarkierung von Muskelansätzen. Als wirkliche scharfe Knochenkämme sind nur die von der mittelhohen Prominentia occipitalis abgehenden Cristae nuchales vorhanden, die bis zum Felsenbein

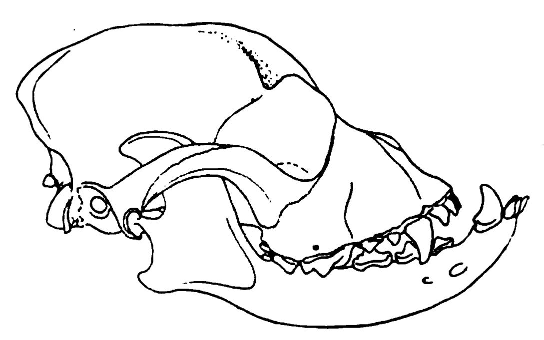


Fig. 55. **Seitenansicht des Bulldogschädels** der Beobachtung XVI. $^1/_3$ d. n. Gr.

reichen. Die Nackenschuppe des Hinterhauptbeins ist ganz flach, von der Spina occipitalis steil nach nasal und ventral absteigend und durch zahlreiche kleine Muskelhöcker sehr rauh. Die starken Tubera nuchalia sind weit nach hinten abstehend, das Foramen magnum weit überdachend und tragen an ihrer Dorsalseite linsengroße, deutlich umschriebene Abflachungen.

Der Schädelraum ist sehr breit und kurz; die breiten, frontal aufgebogenen Riechgruben sind voneinander durch keine Crista galli geschieden und gehen ohne scharfe Abgrenzung in die etwas verengte vordere Schädelgrube über.

Die mittlere Schädelgrube weist im Keilbeinkörper eine seichte Hypophysendelle auf, die kaudal von einer sehr starken Sattellehne überragt wird; letztere endet seitlich mit stumpfen Ecken ohne Anlage von Processus clinoidei. Die Protuberantia occipitalis interna ist in einen 4 mm hohen und 3 mm dicken schwammigen Knochenkamm umgewandelt, in welchen die Sinus transversi in offenen Rinnen verlaufen. Seine seitliche Verbindung mit der niederen Crista petrosa wird durch niedere, nicht verknöcherte Bindegewebslamellen hergestellt.

Mit Ausnahme der Orbitalregion ist die ganze Schädeldecke diploëhaltig, 2—4 mm dick, undurchscheinend. Die Tabula vitrea trägt mit

Ausnahme einzelner scharfrandiger Gefäßfurchen nur ein mit der Lage des Sulcus cruciatus korrespondierendes niederes Querjoch.

Das 109 g schwere Gehirn ist, bei 67 mm des temporalen Querdurchmessers und 64 mm Längendurchmesser des Hemisphärium, breiter als lang. In der Dorsalansicht ist es abgerundet vierseitig oder stumpf kegelförmig mit sehr scharf abgesetzten, ganz kurzen Stirnlappen und breiten, den nasalen Hemisphärenpol um 2 mm überragenden Riechkolben. Das Kleinhirn wird von den Hemisphären fast ganz bedeckt. In der Seitenansicht erscheint das Gehirn auffallend niedrig. Die äußere Wölbung der Windungen ist deutlich abgeflacht, der Windungsplan nur wenig vom Typus abweichend. U_4 geht rechts

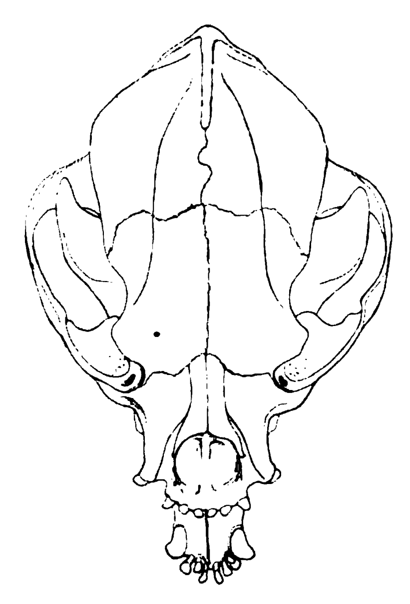


Fig. 56. **Dorsalansicht desselben Schädels** in gleicher Verkleinerung.

in einen sehr verbreiterten kaudalen Schenkel des Gyrus sigmoideus über; auf der Gegenseite vereinigt sie sich durch eine kurze Windungsbrücke mit dem medialen Teil der gedoppelten U_3; der Sulcus cruciatus ist hier gabelig gespalten. Die letztgenannte Windung ist auch rechts gedoppelt und beide Teile durch eine tiefe Querfurche von der zugehörigen U_3 abgeschnitten. U_2 zeigt keine Besonderheiten; auch U_1 ist rechts typisch, links dagegen in einen breiten geraden Windungsgang umgewandelt, der, aus dem Knickungswinkel von U_2 gerade nach vorne ziehend, ventral von der stark vorspringenden Prominentia parieto-frontalis mit dem Gyr. comp. nasalis verschmilzt.

An der Hirnbasis fällt die starke Vorwölbung und Verbreiterung des Tuber cinereum auf, das eine kleine, flache, hellrote Hypophyse trägt, die den Ponsrand nicht erreicht. Die Stämme der Nn. oculomotorii sind breit ausgezogen, so daß ihre winkelige Knickung der normalen Verhältnisse fast ausgeglichen ist.

Der Hauptquerschnitt eröffnet die stark und etwas unsymmetrisch erweiterten Seitenventrikel und den mäßig gedehnten Zwischenhirnringraum. Das Querschnittsflächenverhältnis lautet 8:1.

Die Sehhügel sind wesentlich niedriger als in der Norm; das weiße Marklager ist deutlich verschmälert, der Fornixkörper stark in die Breite gezogen, seine Seitenränder tief in die Sulcus striae corneae eingedrückt. Nasal setzt sich die Erweiterung der Seitenkammern bis in deren Processus nasalis und selbst in das Lumen der Riechkolben fort, die etwas weiter sind als bei gleichaltrigen langschnauzigen Hunden.

Der Nucleus septi pellucidi ist beiderseits nach lateral und dorsal weit vorgewölbt, engstens an den Nucleus caudatus angepreßt und dadurch in seinen ventralen Teilen abgeflacht; andererseits ist auch der Kopf des Schwanzkerns sowohl durch die Nachbarschaft des Septumkernes wie auch durch jene der medialen Hemisphärenwand in

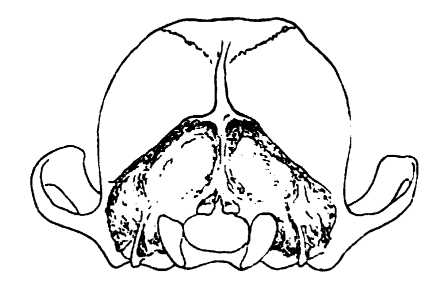


Fig. 57. **Kaudalansicht desselben Schädels** in gleicher Verkleinerung.

seiner kugeligen Wölbung abgeflacht und bildet unmittelbar dorsal vom Zwischenkammerloch eine stumpfe Ecke oder Kuppe. Des weiteren sind die Fornixsäulen ganz an den Nasalpol des Sehhügels herangeschoben, so daß das Zwischenkammerloch eine lineare Spalte bildet, die aber offen ist, weil sowohl Wasser wie auch Luft von den Seitenkammern her durchgetrieben werden kann.

Kaudal ist die Erweiterung der Cella media am Übergange in das Ventralhorn so stark, daß dessen kaudaler Abschluß durch die zur Kleinhirnoberfläche parallele Wand des Hemisphäriums in eine ganz ebene, glatte und leicht durchschimmernde dünne Platte umgewandelt ist. Es wird dadurch ein pyramidenförmiges Dorsalhorn des Seitenventrikels gebildet. Wandverlötungen der Hirnkammern bestehen nirgends.

Bei der schon berührten hochgradigen Dehnung des 3. Ventrikels sieht man das Mittelstück der kaudalen Kommissur infolge des Zurückweichens der Seitenwandungen auf 4 mm freigelegt und den Recessus pinealis auffallend vertieft. Noch markanter ist die Erweiterung im dorsokaudalen Quadranten der Zwischenhirnkammer. Ihre häutige Teladecke ist mit der darüber liegenden Ammonsformation weit über den medianen Sehhügelspalt emporgehoben. Der Epiphysenschlauch bildet einen 6 mm breiten und 7 mm hohen

Blindsack, der mit seiner Nasalkante am Balkensplenium endet und mit seiner weit überdehnten Kaudalwand den Kleinhirnwurm berührt. Blickt man vom Hauptquerschnitte in ihn hinein, so sieht man in seiner Tiefe die Kuppen der nasalen Zweihügel durchscheinen. Die Commissura habenularum liegt 3 mm weit über dem nasalen Rand der kaudalen Hirnkomissur, und die Epiphyse ist ganz in den Sulcus medianus quadrigeminorum eingesenkt.

Im histologischen Bilde ergibt sich hinsichtlich der Topographie der Vierhügelgegend folgendes (Fig. 61): Vor allem fällt die sehr starke Ausdehnung der suprapinealen Ausstülpung des häutigen Zwischenhirndaches oder des Epiphysensackes und eine dieser ent-

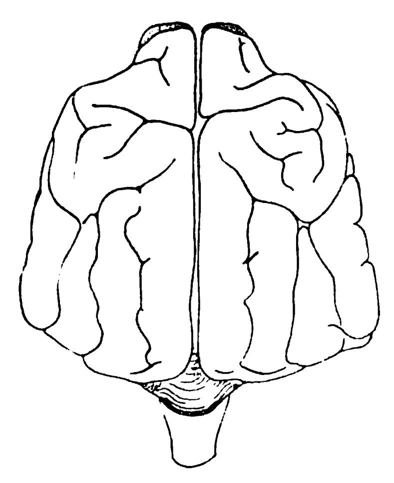


Fig. 58. **Dorsalansicht des Bully-Gehirns** der Beobachtung XVI. $^{2}/_{3}$ d. n. Gr.
Man beachte die starke Verbreiterung und Verkürzung des Endhirns trotz Ausbildung deutlicher Stirnlappen.

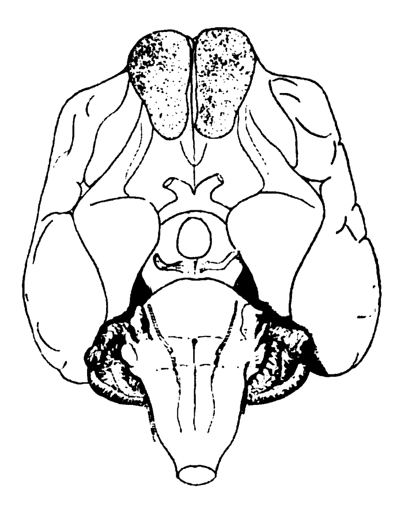


Fig. 59. **Ventralansicht des Bully-Gehirns** der Beobachtung XVI. $^{2}/_{3}$ d. n. Gr.

sprechende beträchtliche Abdrängung der Ammonshörner von der Vierhügelplatte auf. Es ist nicht nur die dorsoventrale Höhenausdehnung seines Einganges um mehr als das Doppelte vergrößert, sondern es hat auch sein horizontaler Tiefendurchmesser durch Rückverlagerung der kaudalen Wand dieses Sackes bedeutend zugenommen; unter fast völliger Verdrängung des präzerebellaren Subarachnoidealraumes gelangt er fast zur Berührung mit dem Kleinhirnwurm und verlagert die Epiphyse, sie mit sich ziehend, mit allen ihren Anhangsorganen ganz beträchtlich; ihre Spitze ist bis in die Nähe der kaudalen Kommissur der hinteren Zweihügel verzogen und ihr Körper so stark abgeflacht, daß sie fast den ganzen Sulcus medianus der Vierhügelplatte bedeckt; die Kommissur der Habenulae ist ihr auf diesem Wege teilweise mitgefolgt; dagegen ist die ventrale Wand des Recessus pinealis bis über das Dreifache ihrer normalen Länge vergrößert. Die Struktur der so deformierten Pinealis läßt an kerngefärbten Übersichtspräparaten keine auffallenden Merkmale erkennen; eine netzförmige

oder follikuläre dichtere Anordnung der Parenchymzellen ist über den ganzen Längsschnitt verbreitet; der Flimmerzellenbelag des Recessus pinealis ist überall erhalten.

Die Gestalt des Medianschnittes durch die kaudale Hirnkommissur hat keine wesentliche Änderung erlitten. Der Recessus mesocoelicus ist zwar etwas weniger tief und die Nasalwölbung des Kommissurquerschnittes eben merklich abgeflacht; doch ist der Belag von Palissadenzellen des Subkommissuralorgans ebenso stark entwickelt und in zirkuläre Wülste gelegt, wie wir das an Gehirnen ohne Hydrozephalie zu sehen gewohnt sind. Er beginnt an der Ventralwand des Recessus pinealis und geht vetronasal nach Passierung einer seichten Einbuchtung der



Fig. 60. Hauptquerschnitt durch das Gehirn des Falles XVI. 1 : 1.

Starke unsymmetrische Erweiterung der Seitenventrikel mit mäßiger Erweiterung des 3. Ventrikels.

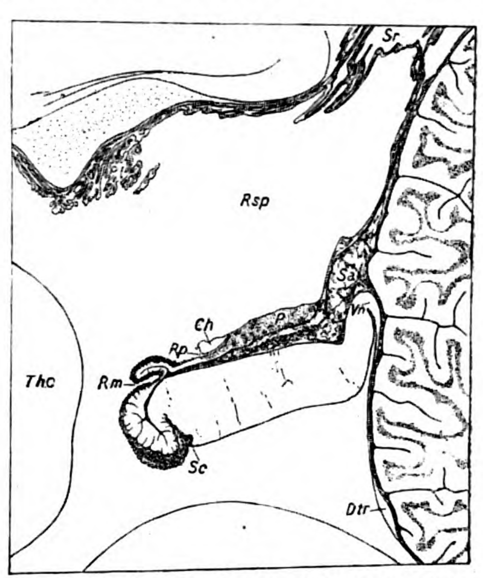


Fig 61. **Medianschnitt durch die Vierhügelplatte** des Falles XVI. Nach einem Van-Gieson-Präparat. 10 : 1. Legende wie bei Beob. XXVI.

ventralen Fläche der Vierhügelplatte — etwa im ersten Fünftel derselben —in den einzeiligen Flimmerbelag der Wand des Äquaeductus mesencephali über.

Die Kommissur der kaudalen Zweihügel ist am Medianschnitte um die ganze Dicke der Vierhügelplatte dorsalwärts aufgebogen, ehe sie in den Marksegelansatz übergeht. Von irgend einer Raumbehinderung innerhalb des Mittelhirnkanals kann keine Rede sein.

Die Plexus der Seitenventrikel ergeben bei der verwendeten Tinktion mit Kernfärbemitteln auch mikroskopisch keine von der Norm abweichende Befunde. Das kubische Flimmerepithel ist überall gut erhalten, seine Zellgrenzen sehr scharf; auf Flachschnitten ist die Zellform vier- bis sechseckig. Die zentralen Blutgefäße der Plexus sind mäßig gefüllt, ihre Wandungen nicht verdickt; wohl treten an einzelnen Stellen dickere Gefäßwände durch ihr leuchtendes Rot stärker hervor; indessen beschränkt sich ihr Vorkommen fast allgemein auf die Nachbarschaft der großen Venen, die zur Vena magna und

zum Sinus rectus führen oder die mit der Wand des Epiphysenschlauches in Verbindung stehen. Hinsichtlich der Verteilung der Plexuszotten an der Wand des letzteren fällt eine gewisse Massenabnahme auf; die Plexuszotten der paramedianen Plexuswülste des Ventrikeldaches und seines Blindsackes scheinen weniger lang und zahlreich zu sein wie bei normalen Hunden. Ob sich das wirklich so verhält oder ob ein scheinbarer Eindruck durch die starke Dehnung der Tela chorioidis hervorgerufen wird, muß dahingestellt bleiben. In allen daraufhin untersuchten Gewebsschnitten waren keine Anzeichen entzündlicher Vorgänge zu erheben.

Beobachtung XVII. Es handelt sich in diesem Falle um den Kopf eines mittelgroßen, männlichen, braunen, grau gestriemten, 1 Jahr alten Bulldogbastards, der am 16. II. 1923 von der Wasenmeisterei ohne nähere Angaben eingeliefert wurde.

Der Schnauzenteil dieses Schädels ist nur mäßig verkürzt, aber sehr breit und weist einen leichten Rückbiß auf; der Abstand beider rechten Eckzähne beträgt 24 mm. Der Hirnschädel ist ziemlich lang, von mächtigen, weit ausladenden Jochbögen umrahmt und mit wohlentwickelter Schläfenenge, hohen Nacken-, Sagittal- und Stirnkämmen versehen; der kaudale Schädelabschnitt ähnelt ungemein dem einer kleineren grauen Dogge. Die Länge des Schnauzenteils beträgt 78, die des Hirnteils 104 und die der Schädelbasis 155 mm, woraus ein Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels von 50:76 resultiert.

Die Schädelkalotte ist überall sehr dick, diploëhaltig und an der Innenseite mit gut ausgeprägten Juga cerebralia versehen. Das breite Tentorium osseum cerebelli deckt den nasalen Kleinhirnwurm bis fast zur Berührung mit der Vierhügelplatte; die bindegewebigen Seitenteile des Kleinhirnzeltes sowie die Falx cerebri sind ohne Verknöcherungen.

Das frische Gehirn wiegt 110 g. Der nasale Abschnitt ist deutlich verkürzt, ohne aber wohlausgebildeter Stirnlappen zu entbehren; die Prominentiae parieto-frontales sind scharf vorspringend, die Impressiones dorso-laterales des Rindenmantels deutlich abgrenzbar. Das Kleinhirn ist weit vom Hemisphärenende abgedrängt, länglichknollig, mit scharf zulaufender dorso-kaudaler Wurmknickung versehen. Sein Oberflächenrelief ist durch nichts von dem eines langschnauzigen Hundes unterschieden; nur die Lobuli petrosi scheinen weniger lang, als wir dies gewöhnlich zu sehen gewohnt sind.

Die großen Riechkolben sind mit ihrem freien Ende quer gestellt, dorsat mäßig aufgebogen und stehen über die Stirnpole der Hemisphären leicht vor; ihre kaudale Hälfte ist dagegen wieder sagittal gestellt. Die Striae olfactorii laterales sind ungewöhnlich breit, die Gyri laterales olfactorii knollig gewulstet. Die Kuppen der Lobi piriformes haben einen Gyrus lunaris abgegrenzt. Am Chiasma stehen die Nn. optici unter einem etwas kleineren Winkel als einem rechten

voneinander; die kaudale Chiasmakante berührt die dicke, länglich-runde Hypophyse, die weit gegen das Keilbein vorsteht und das schlanke spitze Tuber cinereum ganz verdeckt. Kaudal von ihr treten die paarig gespaltenen Markkügelchen aus dem Sulcus interpeduncularis weit hervor.

Die Großhirnwindungen sind halbrund gewulstet und ohne wesentliche Abweichung vom Normalen angeordnet. U_4 ist auf beiden Hemisphären mit den Andeutungen einer Längsspaltung durch einen Sulcus entolateralis ausgezeichnet; nach vorne zu geht sie links nach einer starken Einbuchtung durch einen schiefen Ast der 3. Bogenfurche (Sulc. ansatus, Ellenberger), in einen sehr breiten Gyrus sigmoideus über, der eine tiefe Gabelung des Sulcus cruciatus aufnimmt; auf der rechten Seite ist die Kreuzfurche schief von innen-hinten

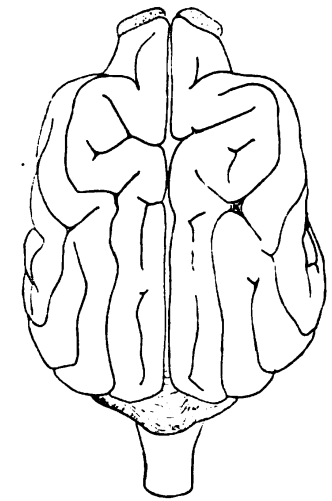


Fig. 62. Dorsalansicht des Gehirns des Bulldogbastards der Beobachtung XVII. $^2/_3$ d. n. Gr.

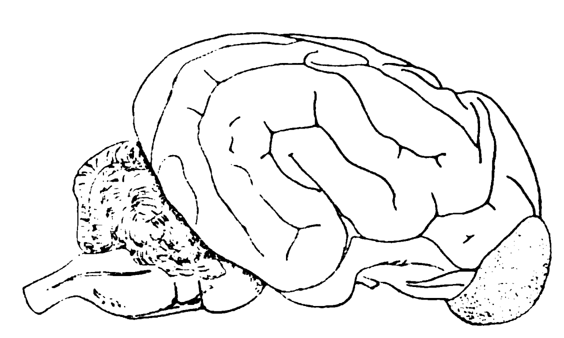


Fig. 63. **Seitenansicht desselben Gehirns.**

nach außen-vorne verlaufend aber ungeteilt; die hier sehr breite kaudale Hälfte des Gyrus sigmoideus ist mit einer kreuzförmigen Furchendelle versehen.

U_3 ist beiderseits im kaudalen Teile durch einen tiefen Sulcus ectolateralis (Ellenberger) gedoppelt und am Übergange in den Nasenteil durch einen, schief von dem Sulc. suprasylvius kommenden nasomedial gerichteten Furchenast, einen Processus dorsalis fiss. suprasylviae, stark abgeschnürt. Dieser Ast bildet mit dem erwähnten Sulcus ansatus gerade diagonal über die Hemisphären führende Furchenfolge, die den Grund der Impressio dorsolateralis hemisphaerii abgibt.

U_2 nimmt beiderseits einen beträchtlichen Teil des kaudalen Schenkels von U_1 auf, von dem nur ein schmaler Zwickel übrig bleibt.

Der äußeren Umgrenzungsform dieses Hirnes entsprechend brachte der angelegte Hauptquerschnitt nur eine sehr geringe, symmetrische Erweiterung der Seitenkammern und des 3. Ventrikels zutage; an dem

Verbindungswege dieser Ventrikel finden wir abermals stark ausgebildete Septumkerne und eine scheinbare Zusammenpressung der Ränder des Zwischenkammerloches; indessen ist auch dieses Gehirn von den Seitenkammern bis zu den Aperturae laterales der 4. Hirnkammer für Flüssigkeit leicht durchgängig.

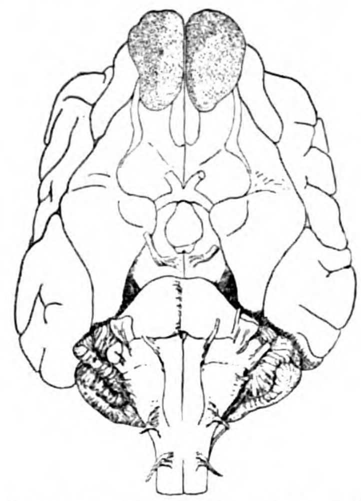


Fig. 64. **Ventralansicht desselben Gehirns.**



Fig. 65. **Hauptquerschnitt durch das Hundegehirn** der Beobachtung XVII. Nat. Gr.

In den Plexuszotten des Epiphysensackes und der Tela medialis cerebelli finden sich reichliche Einstreuung von großzelligen Fettgewebslamellen. Auch fällt auf, daß in den Seitenventrikeln, die am weitesten von ihrem Ansatze entfernten Plexuszotten durch starke Bindegewebseinlagerungen in bis 80 μ dicke Knötchen umgewandelt sind, über die das Epithel ohne strukturelle Veränderung hinwegzieht. Entzündliche Veränderungen fehlen überall. Das planimetrisch ausgemessene Flächengrößenverhältnis des Querschnittes des ganzen Gehirns zu dem der erweiterten Ventrikel beträgt 30:1.

Beobachtung XVIII. Mittelgroßer, 2600 g schwerer, sehr gut genährter, weiblicher schwarzer Zwergrattler, 10 Jahre alt, wegen lauter unaufhörlicher Schmerzäußerungen mit Chloroform am 26. II. 1922 getötet.

Nach Mitteilung des Besitzers war der Hund vor etwa 2 Jahren zum ersten Male an Rheumatismus erkrankt, der deshalb angenommen wurde, weil das Tier den Rumpf vollkommen steif hielt, einen stelzenden Gang annahm und bei der zartesten Berührung des Kopfes und des Halses laut und anhaltend zu schreien begann. Der Zustand besserte sich nach längerer Zeit wieder; doch blieb die Körperhaltung immer auffallend steif, was man auf das Altern des Tieres bezog.

Etwa zwei Wochen vor der Tötung bekam es ohne sichtlichen Anlaß eigentümliche Zitterkrämpfe, die mit lautem Schreien verbunden

waren, die bald verschwanden, um eine starke Unruhe zurückzulassen. Der Hund wanderte leise wimmernd ununterbrochen durch die Zimmer und ließ sich nur sehr wiederstrebend anrühren oder an die Leine nehmen. Fieber, Atmungs- oder Verdauungsbeschwerden wurden nicht gefunden. Nach wiederholten Besserungen und neuerlichen Verschlechterungen dieses Rheumatismus begann der Hund dauernd laut zu winseln und zu jammern, ging ohne Unterlaß herum, fraß nicht mehr und schrie anfallsweise oder beim Aufheben vom Boden so durchdringlich, daß man aus Rücksicht für die übrige Hausbewohnerschaft an seine Entfernung denken mußte.

Bei der Übergabe an das Institut lag das Tier, das mit den Augen bei steifer Kopfhaltung ängstlich und aufmerksam um sich blickte, mit



Fig. 66. **Seitenansicht des Zwergrattlerschädels** der Beobachtung XVIII. $^3/_4$ d. n. Gr. Starke Alveolaratrophie und Dislokation der Eckzähne.

Fig. 67. **Dorsalansicht desselben Schädels** zur Darstellung des gegenseitigen Umfangsverhältnisses von Schnauzen- und Hirnteil.

abgestreckten Vorder- und Hinterbeinen auf der Seite, zitterte aufs heftigste, machte keinen Versuch aufzustehen und beantwortete jede Annäherung der Hand mit einem hellen Schrei. 5 cm³ einer 1°/₀igen Morphiumlösung subkutan gegeben hatten nach 2 Stunden keinen sichtlichen Erfolg, weshalb die Chloroformtötung vorgenommen wurde.

Länge des Schnauzenteils 34 mm; des Hirnteiles 60 mm und der Basis des Schädels 84 mm; Schädelachsenverhältnis daher 40:71.

Gebiß sehr schadhaft; die vorderen Abschnitte beider Kiefer bis zum Reißzahn jeder Seite sind von einer starken Atrophie der Alveolarwandungen befallen, infolge welcher das Knochengewebe dieser Fächer samt den meisten Schneidezähnen fehlt oder in ein schwammartig lockeres Gitterwerk aufgelöst ist, in welchem die noch erhaltenen, hauerartig gerundeten und vergrößerten Eckzähne nur locker haften; wegen ihrer nachgiebigen Einpflanzung sind sie flach auseinander ge-

trieben und starren zwischen den Lippen weit hervor (Fig. 66). Eigentlich stehen die Kiefer im Begriffe alle Zähne, mit Ausnahme der Molaren, zu verlieren.

Der gegen den sehr kleinen Nasenteil steil abgesetzte große Hirnschädel ist stumpfbirnförmig rund, ganz glatt, ohne Muskelkämme und nur seitlich etwas abgeflacht. In der Kaudalansicht ist dieses Mißverhältnis so stark ausgeprägt (Fig. 68), daß der enge Rahmen der zarten Jochleisten der ballonförmig abgerundeten Hirnkapsel wie ein kleines Anhängsel angegliedert ist. Trotz des beträchtlichen Alters dieses Tieres sind fast alle Schädelnähte noch zu erkennen. Die Squama nuchalis ist leicht konvex vorgebuchtet und durchscheinend dünn. Das ganz scharfrandige Foramen magnum occipitale ist ansehnlich erweitert. Es ist 14 mm breit und 19 mm hoch mit etwas asymmetrischer Verschiebung. Der dorsonasale Rand des Atlas ist stark geschwunden und zugeschärft, so daß bei der Kopfbeugung sowohl ein großer Teil des

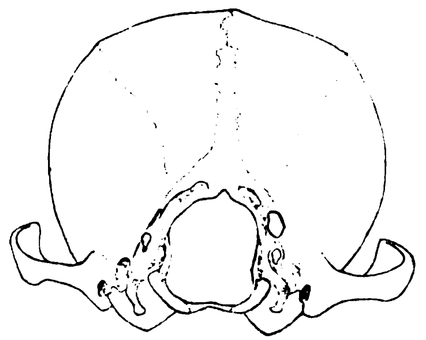


Fig. 68. **Kaudalansicht desselben Schädels.** Starke Vergrößerung des Hinterhauptsloches.

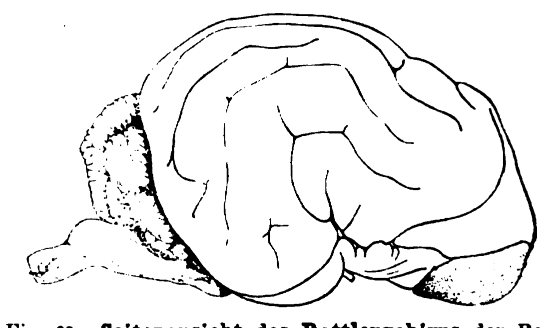


Fig. 69. **Seitenansicht des Rattlergehirns** der Beobachtung XVIII.
Man beachte die einheitliche Kontur der Großhirn-Kleinhirnwölbung und die erhebliche Deformation des verlängerten Markes.

kaudalen Kleinhirnwurmes mit dem medianen Plexus cerebellaris und ein kleiner Zwickel der Kleinhirnhemisphären als auch der hintere Abschnitt des verlängerten Markes unter der erweiterten Membrana obduratoria freiliegt. Es ist die gegenseitige Lage des Nach- und Kleinhirns insofern etwas verschoben, als ersteres unterhalb des Kleinhirnwurmes gegen das Hinterhauptloch soweit zurücktritt, daß nicht nur die Decke des 4. Ventrikels bis 5 mm oral von der Spitze des Calamus scriptorius, sondern auch der Kaudalpol des Plexus cerebellaris medialis und die oralen Enden der beiderseitigen Sulci dorsolaterales med. spinalis mit der normalen seitlichen Ausbiegung der Funiculi cuneati am kaudalen Rautengrubenrande sichtbar werden. Dabei ist der im Bereiche des dorsalen Spatium atlanto-occipitale liegende Teil der Neuraxis noch halbkugelig vorgequollen; dieser flache Prolaps ist ferner auch dadurch ausgezeichnet, daß einerseits eine sichtliche Lockerung des Epistropheusgelenkes zu erheben ist, die eine kleine vertikale Verschiebung des Atlas in ventraler Richtung gestattet, und daß andererseits der dorsale Bogen des Atlas aus einem Nasalrande

stärker konkav ausgeschweift ist, als dies gewöhnlich vorzukommen pflegt. Es scheint also eine allgemeine, langsame Umformung vor sich gegangen zu sein, die sowohl das Foramen magnum, das Epistropheusgelenk, den Atlas und die Neuraxis selbst betroffen hat; es ist ohne weiteres begreiflich, daß durch diese Umgestaltung die Dorsalwurzeln des 1. Halsmarksegmentes schmerzhaften Zerrungen ausgesetzt gewesen sein konnten, die zur reaktiven Fixation der Schädelhaltung führten. Aus dem Schädel genommen und in Formol frei schwimmend aufgehängt, zeigt die Neuraxis an dem das genannte Spatium passierenden Segmente eine dorsale symmetrische Wulstung, die scharf abgesetzt ist und deren kaudale Grenze dem dorsonasalen Rande des Atlas entspricht, und eine damit korrespondierende, ventrale winkelige Einknickung, die dem ventralen Rande des Hinterhauptsloches zu verdanken ist (Fig. 69 u. 70).

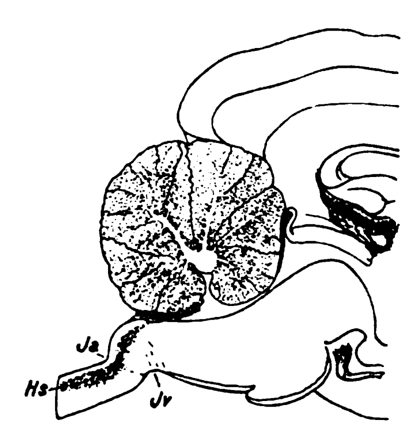


Fig. 70. **Medianschnitt durch das Klein- und Nachhirn des Zwergrattlers** der Beobachtung XVIII. $^2/_1$ d. n. Gr.

Ja **Eindruck der Dorsalkante des dislozierten Atlas.** *Jv* **Ventrale Einbiegung des Markstranges durch die Kante der Incisura intercondyloidea.** *Hs* **Hämorrhagisch-entzündlicher Herd im medianen Hinterstrangsgebiet.**

Die Schädelkalotte ist papierdünn, sehr spröde und trägt am Nasalpole eine 2 mm dicke Diploëeinlagerung als letzte Reste einer Stirnhöhlenanlage. Eindrücke der Hirnwindungen sind gleichfalls spurenweise nachzuweisen. Das Tentorium osseum cerebelli ist in einen flachen, 2 mm hohen Kamm umgewandelt, von dem das sehr schmale und dünne Tentorium membranaceum abgeht. Die Riechgruben sind seicht, quer gestellt und reichen gerade bis zur Querebene der Pole des nasalen Schädelraumes. Der Sulcus opticus der vorderen Schädelgrube ist durch zwei nebeneinander stehende Opticuslöcher vertreten und der Sulcus orbitalis superior durch eine mediane Hebung des Keilbeins in zwei selbständige Seitenteile zerlegt. Die Hypophysengrube ist sehr seicht, verdünnt aber trotzdem den Keilbeinkörper zu einem glashell durchscheinenden Knochenfenster, das kaudal von einer kurzen Sattellehne überragt wird. Die Cristae petrosae sind sehr niedrig, die Gruben für die Lobuli petrosi cerebellares sehr seicht und flach umrandet.

Das 65 g schwere Gehirn ist sehr kurz, die Wölbung des Kleinhirns ohne scharfe Abgrenzung in jene des Hemisphäriums übergehend. An den Organen der Hirnbasis ist nichts Bemerkenswertes hervorzuheben. Der Boden des Zwischenhirns ist nicht mehr vorgedrängt als dies bei langschnauzigen Hunden der Fall zu sein pflegt, und der perihypophysäre Raum ist ief und weit klaffend, die Hypophyse rundlich, kaum abgeflacht, das Corpus mammillare äußerlich mit 2 Kaudalpolen versehen, der nasale Ponsrand 4 mm weit vom kaudalen Hypophysenrand abstehend. Der Windungsverlauf des Großhirnmantels ist ganz typisch, die Windungskämme nicht abgeflacht. Auffallend bleibt nur die früher erwähnte knollige Auftreibung der Medulla oblongata.

Der Hauptquerschnitt durch das Gehirn ergibt eine nur mäßige symmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel bis in ihre Ausläufer hinein und eine Andeutung einer solchen des 3. Ventrikels. Das Septum pellucidum fehlt im hinteren Abschnitte der Cella media gänzlich; weiter nasal ist es durch sparrig auseinandergezogene Fäden repräsentiert, die nach einer Verlötungsstelle der linken Fornixhälfte mit dem Ventrikeldache hinziehen. Erst zwischen den stark vorspringenden Kernen des Septum pellucidum dehnt sich dieses wieder vollkommen erhalten zwischen Fornix und ventraler Balkenfläche aus. Die Dorsalwölbung der Köpfe der Nuclei caudati sind stark abgeflacht, ihre Medialseite daselbst stumpfwinklig geknickt. Offensichtliche organische Verbindungshindernisse zwischen den Ventrikeln sind ebensowenig aufzudecken wie residuale Entzündungsmerkmale. Die Kommissur der kaudalen Zweihügel ist am Medianschnitte hakenförmig umgeschlagen, das Kleinhirn kugelig zusammengeschoben. An der Knickungsstelle des Nachhirnendes beobachtet man ventral vom dorsalen Markmantelteil und dorsal von der zentralen Kommissur des Rückenmarkes eine rötlichweiße, gliös durchscheinende, über die Schnittfläche leicht vorquellende Substanz, die sich in axialer Richtung vom 1. Halssegment bis zu den Hypoglossuskernen erstreckt, wie dies die Skizze 70 erkennen läßt. Das planimetrisch ausgemessene Flächengrößenverhältnis des Querschnittes des Hirns zu dem der erweiterten Ventrikel beträgt 20:1.

Die Durchsicht einer nach Van Gieson gefärbten Frontalquerschnittserie durch die Neuraxis, die sich vom kaudalen Ende des 2. Halssegmentes bis zum Anfang des verlängerten Markes erstreckte, ergibt den Bestand einer chronischen, disseminierten, mit hochgradiger Gefäßerweiterung einhergehenden Entzündung, die sich vorwiegend auf den linken Dorsalstrang sowie auf die dorsale Kommissur und die Basis beider Dorsalhörner erstreckt. Die Schnitte aus dem 2. Halssegmente des Rückenmarkes weisen die Umgestaltung des Zentralkanals in eine buchtige, von der ventralen weißen Kommissur bis nahe an die Pia der Dorsalstränge reichende, seitlich zusammengedrückte Höhle auf (Fig. 71 Cc); alle Blutgefäße der Umgebung dieser schmalen, langgezogenen Spalte sowie die unmittelbar an sie heran-

tretenden Gefäße sind lymphozytär dick umscheidet und die anstoßenden grauen Gewebspartien sowie der ganze Querschnitt beider Dorsalstränge dicht besetzt von kleinsten lymphozytären Herden, so daß sich die zentrale Höhle inmitten eines fast gleichmäßig entzündeten Nervengewebes eingelassen findet; an manchen Stellen liegen die Gefäßinfiltrate gegen das Lumen der Höhle vollkommen bloß und geben damit gewisse Hinweise auf die Entwicklung dieses großen Spaltraums. Dagegen fehlt eine helle dicke Wandschicht, wie wir sie bei der zen-

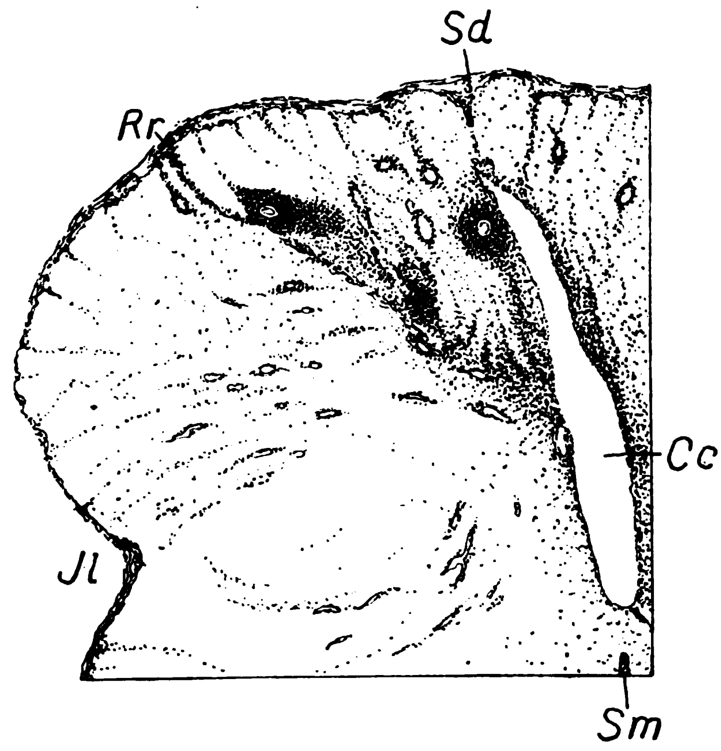


Fig. 71. **Querschnitt durch die linke Hälfte des 1. Halsmarksegments.** Van-Gieson-Präparat. 18 : 1.

Cc Zentrale Höhle, die sich entlang des Septum medianum dorsale von der weißen Kommissur bis in die Mitte der Dorsalstränge erstreckt. *Jl* Seitliche Einbuchtung der obersten Halsmarkkontur durch den Rand des dorsalen Atlasbogens. *Rr* Dorsale Wurzeleintrittszone, die durch Gefäßinfiltrate mit den lymphozytären Herden des Dorsalstranges in Verbindung steht. *Sd* Septum medianum dorsale. *Sm* Sulcus med. ventralis des 1. Halsmarksegmentes.

tralen Gliose vor Augen bekommen, vollkommen. Dort, wo wir mit der aufsteigenden Schnittserie in die Region der Knickung des Markstranges eintreten, erhält sein Umriß eine ungewöhnliche Form: seine ventrale Hälfte ist von dem darauf folgenden Prolaps der dorsalen Hälfte durch eine seichte laterale Einschnürung geschieden (Fig. 70 II). Die Entzündungserscheinungen ziehen sich hier mehr nach dem linken Dorsalhornquerschnitt zurück. Die Gefäßerweiterung ist aber auf dem ganzen Markquerschnitte noch so stark, daß die Corona radiata schon bei schwacher Lupenvergrößerung deutlich sichtbar wird. Die zentrale Höhle wird dann enger und zeigt an einzelnen Stellen wieder plattenförmige Verbände von erhaltenem Ependym. Die Gefäßinfiltrate

gehen entlang der bindegewebigen radiären Septen bis an die dorsale Piaschicht heran und sind viel größer als die bisher gesehenen; ja manche Gefäße sind so mächtig von der zellulären Besetzung ihrer Lymphscheiden aufgetrieben, daß sie sich wie dunkle Knötchen von ihrer Umgebung abheben. Sie konzentrieren sich aber immer mehr an der Medialseite des nunmehr rasch breiter werdenden Kopfes des linken Dorsalhorns und entsenden von da aus schüttere Lymphzellenreihen in die Pia mater der Eintrittszone der Dorsalwurzeln des ersten Halsnerven der linken Seite. Weiter oral nehmen dann auch die Gefäßerweiterungen vorwiegend dieses Gebiet ein und ziehen sich ganz in den dorsolateralen Quadranten des Rückenmarksquerschnittes zurück.

Im oralen Teile des Prolapses der dorsalen Schichten des verlängerten Markes verbreitert sich die zentrale Höhle zunächst entlang starker Gefäße durch einen seitlichen Ausläufer in den Hals des linken Dorsalhorns, um sich alsbald wieder ganz zu verengen, den normalen Epithelsaum zu erhalten, um in der Nähe des Calamus scriptorius zu einem schmalen vertikalen Spalt zu werden, wie er dem normalen Hundehirn zukommt; kopfwärts wird er rasch von dreieckigem Umriß und mündet alsbald unter schneller Verbreiterung in den Boden der Rautengrube. Die Gefäßinfiltrate haben mittlerweile stetig an Umfang und Häufigkeit verloren und sind endlich ganz spärlich geworden; aber selbst noch in der Querschnittshöhe der kaudoventralen Kuppe des Kleinhirnwurmes stößt man immer noch im Bereiche der linken sensiblen Trigeminuswurzel und der aufkommenden Hypoglossus- und Vaguskerne der linken Seite auf vereinzelte ganz kleine lymphozytäre Gefäßinfiltrate. Erst in der Höhe des Fazialiskerns verschwinden auch diese mit der sie begleitenden Gefäßdilatation gänzlich.

Trotz der nur kursorischen histologischen Untersuchung halten wir uns berechtigt, die beschriebenen segmentären Gewebsveränderungen des obersten Halsmarkes als einen langsam verlaufenden, reaktiven, entzündlichen Prozeß aufzufassen, der mit fortgesetzten traumatischen Schädigungen des von seiner Knochenhülle befreiten und dislozierten Teiles der Neuraxis infolge stärkerer Kopfbewegungen in ursächlichem Zusammenhange steht. Damit hätten wir der so viel benutzten Verlegenheitsdiagnose „Rheumatismus“ des Hundes wieder ein kleines Feld ihrer Geltung genommen und zugleich einen erklärenden Hinweis auf die Tatsache gefunden, daß Zwergrattler die Geradespannung auf Operationstischen so schlecht vertragen, daß man sie besser überhaupt nicht anwendet.

Beobachtung XIX. Mittelgroßer, weiblicher, 11 Jahre alter, dunkelbrauner, schwarz gestriemter französischer Bully mit Stehohren und kupiertem Schwanz. Am 27. II. an Pneumonie verendet. Körpergewicht 9500 g.

Der kurze Schnauzenteil des Schädels ist sehr massig, grobknochig und breit, der Hirnteil sehr kurz und breit. Ersterer mißt 54 mm, der

Hirnteil 80 mm und die Basis des Schädels 114 mm, woraus sich ein medianes Schädelachsenverhältnis von 47 : 70 ergibt. Die Bezahnung ist bereits etwas schadhaft. Die oberen Eckzähne sind scharfspitzig abgeschliffen; ähnlich ist das an den Reißzähnen zu finden. P_2 links oben ist nekrotisch, P_1 und P_2 links unten fehlen ebenso wie die Zangenzähne des Unterkiefers und C_4 oben rechts. Die Kieferlängen sind ausgeglichen; es besteht Aufbiß.

Zwischen den scharfkantig vorspringenden nasalen Augenhöhlenrändern beider Seiten ist eine seichte Stirngrube eingelassen, die sich auch auf die dorsale Region der Nasenbeine erstreckt.

Die Schädelkapsel ist in der Dorsalansicht länglich viereckig, mit einer eben wahrnehmbaren Schläfenenge und kleinen warzenförmigen Processus zygomatici. Die lyraförmig angeordneten Schädelwülste

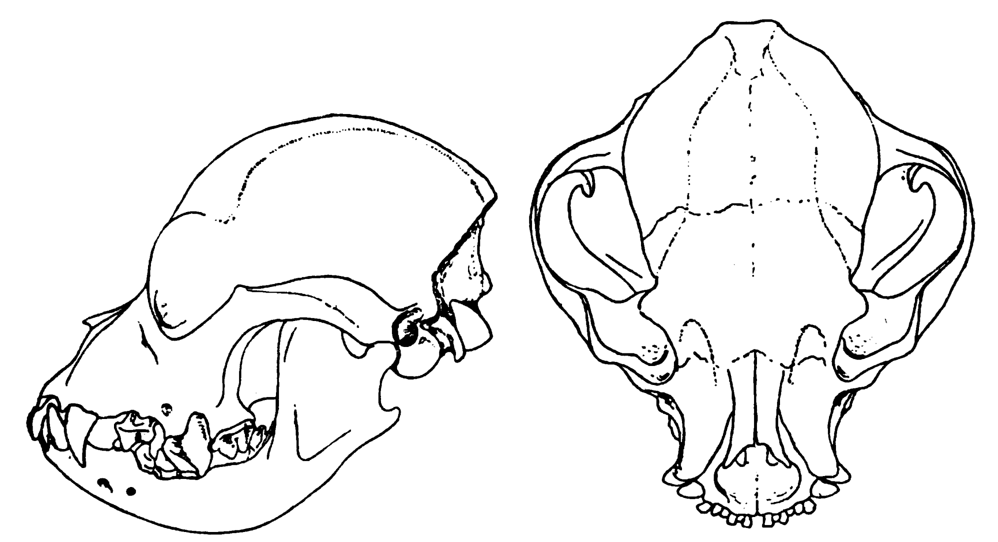


Fig. 72. **Seitenansicht des Bullyschädels der Beobachtung XIX.**

Fig. 73. **Dorsalansicht des sehr breiten Bullyschädels der Beobachtung XIX.** $^1/_2$ d. n. Gr.

sind gut entwickelt; die Protuberantia occipitalis externa ist nieder, stumpfeckig und geht in ziemlich scharfe Cristae nuchales über. Die Außenseite der schief von dorsal und kaudal nach oral und ventral geneigten Nackenschuppe ist von Muskelansätzen stark aufgerauht und trägt eine keilförmig vorragende Linea nuchalis mediana. Das Hinterhauptsloch ist enge, die Tubercula nuchalia knopfförmig aufgetrieben und peripher abgeflacht.

Die Schädelkalotte ist ziemlich dick, an den Seitenflächen nur wenig durchscheinend und mit deutlichen Windungseindrücken versehen. Sinus frontales fehlen; an ihrer Stelle findet man eine 3 mm dicke Ansammlung von fetthaltiger Spongiosa. Die Riechgruben sind sehr breit und seicht. Die Hypophysengrube ist sehr tief, die kurze breite Lehne des Türkensattels durch zwei starke seitliche Knochenleisten mit den Cristae petrosae verbunden. Das Tentorium osseum cereb. ist ein starker querer Knochenkamm, der tief in den Querspalt des

Gehirnes hineinragt; Tentorium mebranaceum und die mediane Hirnsichel enthalten kleine Verknöcherungen. Im ganzen macht dieser Schädel keineswegs den Eindruck eines auf Hydrozephalie hinweisenden Zustandes.

Das im frischen Zustande 90 g schwere Gehirn ist viereckig-rundlich, sehr kurz, im temporalen Querdurchmesser breiter als im frontalen. Die Prominentiae parieto-frontales cerebri sind knollig vorgebaucht, die Stirnlappen fast völlig unter ihren nasalen Abhang hineingeschoben; die nasale Wölbung der Riechkolben steht um wenige Millimeter hinter den Stirnpolen der Hemisphären zurück. Der nasale Riechhirnlappen ist in naso-kaudaler Richtung stark zusammengedrängt und sehr breit; das Trigonum olfactorium jederseits kugelig emporgewölbt, der Gyrus lateralis rhinalis stark gekerbt und die ihn überziehende Stria olfactoria lateralis sehr verbreitert.

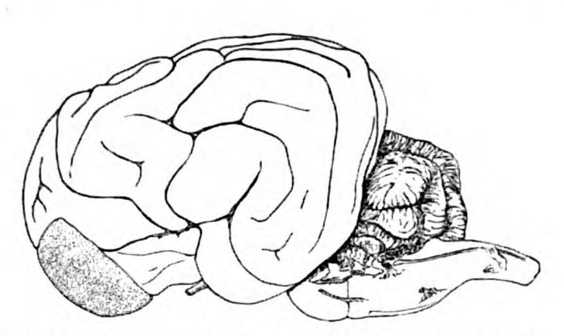


Fig. 74. **Seitenansicht des Bullygehirns** der Beobachtung XIX. $^2/_3$ d. n. Gr.
Starke Furchenvariationen im Gebiete der 1. und 2. Urwindung.



Fig. 75. **Hauptquerschnitt durch das Bullygehirn** der Beobachtung XIX mit starker Erweiterung beider Seitenventrikel. 1 : 1.

Die Gebilde des Zwischenhirnbodens sind durch tiefe Grenzfurchen voneinander deutlich geschieden; das Tuber cinereum mit Hypophyse ist gegen das Keilbein nicht vorgedrängt; letztere ist länglich rund, kaum abgeflacht und berührt den nasalen Brückenrand nicht. Die Schenkel des Chiasma opticum schneiden sich in 90gradigem Winkel; das Corpus mammillare ist äußerlich paarig geteilt.

Das Kleinhirn steht weit vom Hemisphärium ab, trägt einen deutlich ausgebildeten dorsokaudalen Medianbuckel und ist länger als hoch; die Lobuli petrosi sind langgestielt.

Die Windungen des Hemisphärium sind keineswegs abgeflacht oder verbreitert. Im Furchenplane der Hirnrinde bestehen mehrfach Variationen. U_3 ist links in ihrem kaudodorsalen Abschnitte durch eine seichte Längsfurche gedoppelt und beide Parallelstücke an ihrem Übergang in die parieto-laterale Ausbiegung an der Prominentia parieto-frontalis durch eine tiefe Querfurche von der nasalen Fortsetzung dieser Windung abgeschnitten. Letztere umkreist dann in üblicher Weise den breiten Gyrus sigmoideus dieser Seite, um sich mit nasal durch eine kurze Querwindung mit ihm zu vereinen, während ein ventraler kurzer Ast dieser Windung als Dorsalgrenze des Lobus

orbitalis sich bis zur Fissura rhinalis hinzieht und somit ein Gebiet besetzt, das normal dem nasalen Schenkel von U_1 zukommt.

U_2 ist links sehr kurz und endet, wie dies Fig. 74 zeigt, mit dem durch tiefe Furchen umgrenzten Nasalschenkel dorsal vom Scheitel von U_1. Der nasale Schenkel der letzteren ist wegen des besonderen Verlaufes von U_3 sehr kurz und breit, ihr kaudaler Schenkel schmal und unscheinbar. Die Fissura Sylvii ist leicht klaffend.

Auf der rechten Seite vereinen sich die nasalen Enden von U_3, U_2 und U_1 zuerst zu einem spitzen Zwickel, der dann erst nasal mit dem Gyrus sigmoideus verschmilzt. U_1 ist außerdem durch eine breite Windungsbrücke an ihrem Scheitel mit U_2 vereint.

Waren somit an diesem Gehirne außer seiner äußerst verkürzten Längsachse keine hervorstechenden Hinweise auf eine Erweiterung der zentralen Hohlräume aufzufinden, so ergab die Anlage des Hauqtquerschnittes dennoch eine ziemlich hochgradige Dehnung der Seitenventrikel und eine geringe des 3. Ventrikels. Sie betraf vorwiegend die mittlere Region der Seitenventrikel, deren Balkendecke von dem Fornixboden oder vom Alveus der Ammonshörner nahezu 1 cm weit abstand. Das Septum pellucidum fehlte mit Ausnahme eines kleinen Segmentes am Balkenwulst und am Balkenschnabel. Irgendwelche Veränderungen der Plexus konnten nicht erhoben werden. Es fanden sich keine endoventrikulären Verlötungsstellen und keine Anzeichen einer interstitiellen Entzündung. Das Zwischenkammerloch war vom 3. Ventrikel her für eingeblasene Luft durchgängig. Am Zugange zu dieser Verbindungsöffnung besteht eine ähnliche Anordnung der Organe, wie wir sie bisher bei allen Hydrozephalien dieser Art gefunden haben.

Das polarplanimetrisch am Hauptquerschnitte ausgemessene Flächengrößenverhältnis des Querschnittes des ganzen Gehirns zu dem der erweiterten Ventrikel beträgt 12:1.

Beobachtung XX. Kopf eines mittelgroßen, 9 Monate alten, semmelgelben, grau gestriemten männlichen, etwas hochbeinigen französischen Bully, nicht reiner Rasse, am 29. I. 1923 von der Wasenmeisterei übernommen.

Länge des Schnauzenteils 64 mm, des Hirnteils 88 mm und der Basis des Schädels 132 mm, woraus sich ein Verhältnis der medianen Schädelachsen von 48:66 ergibt.

Das Gebiß der bleibenden Zähne ist vollkommen ausgebildet. Es besteht ein Rückbiß von 14 mm mit leichter Aufwärtskrümmung des nasalen Gaumenteils. Der Schnauzenteil ist breit und trägt eine tiefe Stirngrube. Die Processus zygomatici sind weit vorspringend und überdecken eine kurze, aber ziemlich tiefe Schläfenenge der Schädelkapsel. Die Stirnhöhlenreste bestehen jederseits aus kugeligen Aushöhlungen von 8 mm Durchmesser. An Stelle der Cristae sagittales und parietales finden sich rauhe, ganz niedere, paarige Knochenwülste, die,

von den Proc. zygomatici ausgehend, lyraförmig konvergierend gegen den Nackenkamm ziehen, der als stumpfer Buckel etwa 10 mm weit vorragt und sich jederseits in niedere Cristae nuchales laterales externae fortsetzt. Die Nackenschuppe des Hinterhauptbeins ist durch zahlreiche Muskelansätze stark aufgerauht und in einer undeutlichen Linea nuchalis mediana etwas konvex ausgebuchtet. Das große Hinterhauptsloch ist von rhombischem Umriß und dorsal durch weit ausladende Tubercula nuchalia überdacht, die knöpfchenförmig vom dorsalen Lochrande vorstehen. Das Innere des Schädelraumes bildet keine wesentlichen Abweichungen von den bei dieser Hunderasse bisher beschriebenen morphologischen Eigentümlichkeiten. Das Tent. oss.

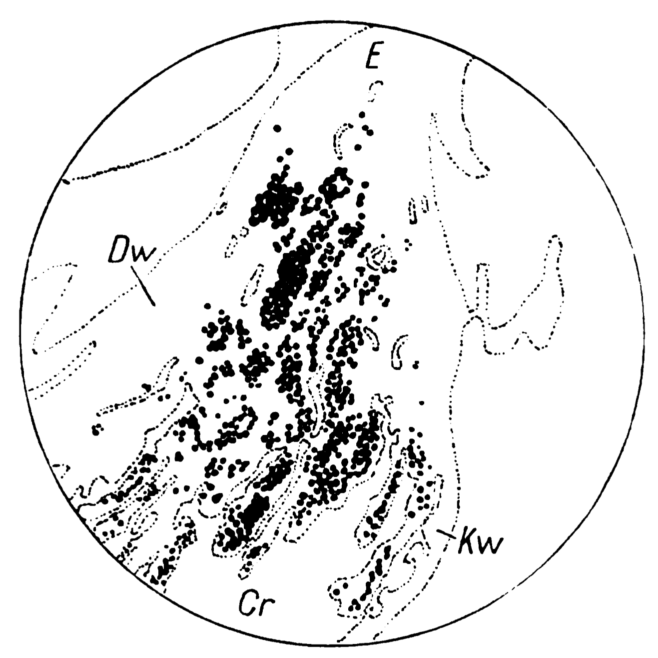


Fig. 76. **Längsschnitt durch den Epiphysenschlauch des Gehirnes** der Beobachtung XX Schwache Vergrößerung. Marchi-Imprägnation der Fettzellenläppchen.

Dw Dorsale Wand des Epiphysenschlauches mit den fettzellenhaltigen Plexuszotten. *Kw* Kaudale Wand desselben. *Cr* Lumen desselben. *E* Blindes Ende desselben.

cereb. bildet ein 18 mm hohes, löffelförmig gestaltetes Querfach, von dem sich schmale Knochenleisten zu den hohen Cristae petrosae beider Seiten begeben. Die Schädelkalotte ist undurchsichtig, trägt vielenorts noch rotes Knochenmark und an der Tabula vitrea den Abklatsch der dorsalen Hemisphärenwindungen.

Das 94 g schwere Gehirn ist in der Dorsalansicht abgerundet viereckig, nur wenig länger als breit und läuft in kurze dicke Stirnlappen aus, unter denen die breiten, quergestellten Riechkolben 2 mm weit vorstehen. Das Kleinhirn ist mit einer scharfen dorsokaudalen Knickung des Wurmes versehen, läßt seine normale Lappeneinteilung sehr gut erkennen und ragt weit vom Querspalt nach kaudal.

Das Windungsrelief des Großhirnmantels weicht in einigen Punkten vom gewöhnlichen Typus ab. So ist auf der linken Seite der nasale

Schenkel von U_1 durch eine tiefe Furche von U_2 abgeschnitten, so daß er nicht zum Ausbau des Gyrus compositus nasalis beiträgt. U_2 ist in ihrem kaudalen Schenkel sehr breit und vielfach gekerbt; ihr nasaler Schenkel verschmilzt mit jenem von U_3 und tritt dann mit einem gemeinsamen Windungsstück an die Seitenflächen der Prominentia parieto-frontalis cerebri, diese sowohl gegen U_2 wie auch gegen den Lobus orbicularis abtrennend. U_3 ist kaudal längsgespalten und oral durch eine breite Diagonalwindung mit U_2 verbunden. U_4 bildet einen sehr breiten Gyrus sigmoideus um einen langen, schief nasolateral verlaufenden Sulcus cruciatus.

Auf der rechten Seite ist U_1 an ihrem Scheitel mit U_2 durch ein breites Windungssegment verbunden. U_3 ist kaudal wie auf der Gegenseite gedoppelt; die laterale Längswindung liegt ganz isoliert und endet in der Scheitelhöhe von U_2. Die mediale Hälfte der Windung hingegen ist mit U_4 durch 2 breite Windungsbrücken so verbunden, daß er dieser letzteren anzugehören scheint; indessen trennt sich ihre nasale Fortsetzung doch wieder an dem Gyrus sigmoideus von dieser und wendet sich als äußere Begrenzung der Prominentia parieto-frontalis nasal und ventral, um mit den Nasalenden von U_1 und U_2 zum Gyrus compositus nasalis zu verschmelzen.

Der Gyrus sigmoideus ist auch auf dieser Seite durch die Verbreiterung seiner Schenkel nasokaudal stark in die Länge gezogen und durch die Ausbildung einer gegabelten Kreuzfurche ausgezeichnet.

Der Hauptquerschnitt durch dieses Gehirn deckt eine eben beginnende Erweiterung des mittleren Teiles beider Seitenventrikel auf (35:1), die bei der gewöhnlich vorgenommenen Hirnzerlegung wohl kaum konstatiert worden wäre; Fornixoberfläche und Balkenunterseite stehen nur 5 mm voneinander ab. Irgendwelche Kommunikationshindernisse zwischen den zentralen Hirnhöhlen konnten nicht erhoben werden; das ganze Gehirn erwies sich für die in die Riechkolben eingedrückte Flüssigkeit durchgängig. Auch die histologische Untersuchung der Plexus ergab keine Besonderheiten, wenn man von den starken Fettgewebseinlagerungen in das Interstitium der Plexus des Zwischenhirns, insbesondere des Epiphysensackes, absieht. Die zerebellaren Plexus haben nur wenige große Fettzellen in kleinen Verbänden, die aber wie die obigen bei Marchi-Imprägnation typische Schwarzfärbung ergeben. Entzündliche Vorgänge konnten nirgends nachgewiesen werden.

B e o b a c h t u n g X X I. Das Material stammt von einem am 23. III. 1923 von der Wasenmeisterei eingesendeten Kopfe eines durch Halsschnitt getöteten spaltnasigen, männlichen, etwa 6 Jahre alten, nicht ganz reinrassigen g r o ß e n B u l l d o g; der Schnauzenteil ist sehr kurz und breit, die Regio sinuosa ebenfalls sehr breit und seitlich weit ausladend, mit stark überhängendem Processus zygomatici versehen. Der hiervon durch eine verhältnismäßig sehr tiefe Schläfenenge abgesetzte Hirnteil ist demgegenüber schmal, nasal fast ebenso

breit wie kaudal. Die Kalotte trägt einen ziemlich hohen Sagittalkamm, der in sehr dicke Nackenkämme übergeht, die die Schädelkapsel kaudal kräftig umrahmen. Das Gebiß ist sehr gut erhalten; es besteht mittelgradiger Rückbiß. Beide Schneidezahnreihen sind stark abgekaut, ebenso die Spitzen der Eckzähne. Die Unterkieferäste sind gegeneinander federnd verschieblich, nicht knöchern verwachsen.

Die Länge des Schnauzenteils beträgt 70 mm, jene des Hirnteils 104 mm und jene der Schädelbasis 154 mm; das mediane Hauptachsenverhältnis ist 45 : 67.

Nach Abtragung der Membrana obturatoria des sehr engen Spatium atlanto-occipitale stößt man auf die sehr starken Tubercula nuchalia, die von der dorsalen Umrandung des Foramen occip. magnum weit abstehen; bei mäßiger Streckung des Kopfes ist das Spatium atlanto-occipitale knöchern völlig abgeschlossen.



Fig. 77. **Medianschnitt durch die Vierhügelplatte des Bulldog** der Beobachtung XXI. Gez. nach einem Van-Gieson-Präparat. 10/1 d. n. Gr.

Ch Commissura habenularum. *Ld* Dorsale Grenze der Epithelplatte des Subkommissuralorgans. *Lq* Lamina quadrigemina. *Lvc* Ventrale Grenze der Zellplatte des Subkommissuralorgans. *P* Stark in die Länge gezogene Pinealis mit eingestreuten Restbündeln der dorsalen Randfasern der kaudalen Hirnkommissur. *Rm* Recessus mesocoelicus ventriculi tertii. *Rsp* Rec. suprapinealis ventr. tertii in dem lang ausgezogenen Epiphysenschlauch der Tela chorioidea mit dorsomedialen Plexuszotten. *Sf* Angeschnittene Sagittalfalten des Subkommissuralorgans.

Das 116 g schwere Gehirn ist in der Aufsicht kurz und fast viereckig abgerundet. Die Länge des Großhirns beträgt 72 mm, seine größte Breite über den Prominentiae parieto-frontales 52 mm und jene der temporalen Region 60 mm. Die Stirnlappen sind sehr kurz; die Bulbi olfactorii stehen etwa 4 mm über sie mundwärts hinaus. Das Furchennetz des Rindenmantels zeigt nur wenige Variationen, wenn auch die Windungen im allgemeinen stark gekerbt sind. Der Gyrus sigmoideus hat eine starke Längenausdehnung; die Sulci cruciati sind beiderseits gabelig gespalten, doch geht jeder Nebenast schon unmittelbar medial von der Mantelkante in die Hauptkreuzfurche über. Die kaudale Doppelung von U_3 ist links durch einen tiefen Sulc. ansatus gänzlich von der nasalen Fortsetzung dieser Windung getrennt; rechts trifft diese Abschließung nur den lateralen Teil der kaudalen Doppelwindung, während der nasale ununterbrochen bis zum Gyr. compositus nasalis weiterzieht. Auf der linken Seitenfläche sind die nasalen Segmente von U_1 und U_2 durch eine tiefe, schief auf-

steigende tertiäre Furche von ihrer Fortsetzung in den Gyr. compositus nasalis fast gänzlich abgehalten.

An der Hirnbasis zeigen sich keine hervorhebenswerten Besonderheiten, wenn man von der allgemeinen Zusammendrängung ihrer Organe absieht, die in der Kürze des ganzen Gehirns seinen Grund hat; die Sehnervenkreuzung geht unter einem fast 90gradigen Winkel vor sich, die Stämme der Nn. oculomotorii sind rechtwinkelig geknickt, der nasale Brückenrand stark gewulstet, das Tuber cinereum nur mäßig vorragend, die Cysterna basalis mit allen ihren um die Hypophyse gelagerten Ausläufern breit und tief. Die Hypophyse ist nur wenig angeflacht. Das Kleinhirn ist gegen die Cysterna cerebellaris magna nicht vorgedrängt. Es ergeben sich nirgends Anzeichen einer auffallenden Hirnvergrößerung.

Dementsprechend fördert der Hauptquerschnitt den Bestand einer sehr geringen Ventrikelerweiterung zutage, die sich sowohl in das Nasal- wie auch in das Ventrokaudalhorn fortsetzt; der mittlere Teil des Ventrikelraums ist 5 mm hoch und 7 mm breit, das Ventrokaudalhorn 6 mm breit und behält diese Form eines geräumigen Spaltraums bis zum ventralen Ende der Ammonsformation; auch der Querschnitt des 3. Ventrikels sticht durch eine leichte Erweiterung aller seiner Abschnitte einschließlich der suprapinealen Ausstülpung der Tela chorioidea etwas stärker hervor als normal. Von allen bisher beschriebenen Erweiterungen der Hirnventrikel von Bulldoggen ist die hier gefundene die unbedeutendste (40:1).

Alle Ventrikelpassagen sind am toten Gehirne für gefärbte Flüssigkeiten durchgängig. Durch die starke seitliche Hervorbauchung der Nuclei septi pellucidi kommt es wieder zu der schon berührten engen Anschmiegung derselben an die Wölbung der korrespondierenden Nuclei caudati, ohne aber dadurch einen organischen Abschluß zu schaffen. In die Tiefe des engen, zwischen dem lateralen Fornixrande, dem Nucl. septi pellucidi und dem Schwanzkern eingeschlossenen Spaltes senkt sich der Plexus chorioideus der Seitenventrikel hinein, nicht ohne vorher zu einem länglichrunden Wulste angewachsen zu sein, um sich gegen die Decke des Zwischenhirnventrikels fortzusetzen. Histologisch sind alle Plexus ohne entzündliche oder hypertrophische Veränderung; wohl aber sind sie mittelmäßig fettzellenhaltig.

B e o b a c h t u n g XXII. Zur Verfügung stand der von der Wasenmeisterei eingelieferte Kopf eines nicht ganz reinrassigen, spaltnasigen, großen, männlichen, etwa 8 Jahre alten, braungrau gestriemten B u l l d o g mit Stutzohren; durch Halsschnitt am 2. III. 1923 getötet.

Der Schädel ist verhältnismäßig lang, den Doggencharakter deutlich verratend. Die stärkste Verkürzung besteht im dorsalen Schnauzenteil; sie ist als mittelgradig zu bezeichnen. Der Unterkiefer ist ziemlich gestreckt und der Schädelteil erscheint mit jenem eines Doggenschädels

verglichen nur in der Nasenregion verkürzt. Die Regio sinuosa ist ebenfalls etwas verkürzt, dafür aber seitlich weiter ausladend als bei einer gewöhnlichen Dogge; sie umschließt sehr weite Sinus frontales. Die Distanz zwischen den inneren Augenhöhlenrändern ist wesentlich kleiner als dort. Die Nasalia sind sehr kurz.

Das Gebiß ist wenig beschädigt. Im Oberkiefer fehlen J_1 und J_2 beiderseits, im Unterkiefer J_1 links. Außerdem ist P_2 im Unterkiefer auf beiden Seiten ausgebrochen.

Der knöcherne Sagittalkamm der Kalotte sowie die Prominentia occipitalis externa sind sehr hoch und dick, die Cristae nuchales demgegenüber eher schmächtig und dünn. Der Dorsalrand des For. occipit.

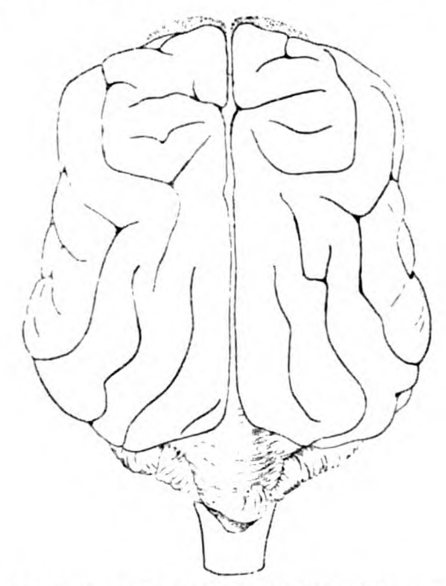


Fig. 78. **Dorsalansicht des Bulldoghirns** des Falles XXII. 4:5.



Fig. 79. **Hauptquerschnitt durch das Gehirn** des Falles XXII. 2:3.

magnum ist weit über das Planum nuchale erhaben und trägt 2 starke knopfförmige Tubercula nuchalia, wodurch das Spatium atlanto-occipitale zu einem selbst bei gebeugter Kopfhaltung nur zu einem 4 mm langen und 15 mm breiten Spalt wird, der sich bei Kopfstreckung völlig schließt.

Die Schädelkalotte ist sehr dick, wenig durchscheinend, mit starken Furchenkämmen versehen, das Tentorium osseum cerebelli mit seinem dorsalen freien Rande weit gegen die Schädelhöhle vorstehend. Die Hypophysengrube ist 3 mm tief und von einer starken knöchernen Sattellehne überdacht. Die Länge des Schnauzenteils beträgt 67 mm, die des Hirnteils 106 mm und jene der Schädelbasis 150 mm, so daß das Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels 44:70 wird.

Das 108 g schwere Gehirn läßt keine äußerliche Umfangsvermehrung ermitteln. Die Lymphzysternen sind weit und geräumig, die Windungsoberfläche ist gewölbt, der Querspalt des Gehirns breit, der Mediankontur des Kleinhirns länglich viereckig mit gut ausgebildetem

dorsokaudalen Wurmknie. Von dorsal betrachtet ist das Gehirn länglich viereckig; seine größte Breite beträgt zwischen den Polen beider Prominentiae parieto-frontales gemessen 52 mm, während der Querdurchmesser des Pallium in seinem temporalen Drittel bei einer größten Länge des letzteren von 65 mm auf 62 mm anwächst; der Großhirnmantel ist also nur um wenige mm länger, als er breit ist. Auf beiden Seiten der Hemisphären ist eine deutliche Einziehung der dorsalen Rindenwölbung nachweisbar. Die Stirnlappen sind ganz in die Prominentiae parieto-frontales aufgegangen, die nasal von den ganz flachen Geruchskolben um 2 mm überragt werden.

Die Rindenfurchen sind seitlich wie dorsofrontal typisch angeordnet, das Bogenwindungsschema ungetrübt ablesbar. Nur im dorsokaudalen Wölbungssegment ergibt sich eine Variation des Furchenplanes insofern, als U_4 auf beiden Seiten den medialen Windungszug von U_3 in sich aufnimmt.

An der Hirnbasis ist die auffallend starke Verkürzung des nasalen Riechlappens besonders hervorzuheben. Durch die weite Zurücksetzung der breiten Riechkolben sind die Trigona olff. in querovale Kuppen verwandelt, die durch die stark gewulsteten Gyri olfactorii laterales von der Fissura rhinalis getrennt werden. Die kugelige rote Hypophyse tritt mit dem Brückenrande nicht in Berührung; die Stämme der Nervi oculomotorii sind rechtwinkelig geknickt; die Basalfläche der Brücke und Medulla oblongata ist gegenüber der betonten Gedrungenheit des vorderen Riechhirnlappens ziemlich lang.

Von den zentralen Hirnhöhlen ist der rechte Seitenventrikel beträchtlich erweitert (16:1). Unter Ausbiegung des Septum pellucidum auf die linke Seite, Zurückdrängung des dorsonasalen Endes der Ammonsformation und deutlicher Verschmälerung des weißen Marklagers erreicht die Cella media dieses Ventrikels am Hauptquerschnitte eine Höhe von 12 und eine Breite von 18 mm. Am geräumigsten ist die Übergangsstelle in das Ventrokaudalhorn; doch ist auch das Nasalhorn bis zu seinem Übergange in den Kanal zum Bulbus olfactorius beträchtlich gedehnt.

Die Umgebung des Zwischenkammerloches ist folgenderweise gestaltet: Das Septum pellucidum ist stark nach links abgedrängt, der Fornixkörper in seiner rechten Hälfte deutlich gegen die Hirnbasis zu gesenkt. Auf derselben Seite steht der Nucleus septi pellucidi um 2 mm tiefer als der linke und ragt als keulenförmiger Wulst von dreieckigem Grundriß gegen das Ventrikellumen vor. Auf der linken Seite begibt sich der Plexus chorioideus zwischen dem Kopfe des Nucleus caudatus und dem Lateralrande des Fornix nasoventral in die Tiefe und verschwindet dort eben an der Berührungsstelle mit dem korrespondierenden Nucleus septi pellucidi im Foramen interventriculare. Auf der rechten Seite ist dieses Lageverhältnis insofern anders, als der Plexusstrang schon in einer Entfernung von 12 mm vom Nucleus septi pellucidi zwischen der Schwanzkernwölbung und dem ihr engstens anliegenden Seitenrande des Fornix in die Tiefe tritt (Fig. 9). Mit freiem Auge ist ein Abschluß dieses Liquorweges nicht erhebbar; am Formol-

präparate läßt sich Luft unter Lungendruck vom 3. Ventrikel her, also im entgegengesetzten Sinne des Flüssigkeitsgefälles sowohl in den erweiterten wie auch in den normalen Seitenventrikel einblasen.

Der dritte Ventrikel verhält sich normal. Der Suprapinealschlauch ist kurz, nicht vergrößert, mit sehr reichen Plexusbürsten besetzt und das Subkommissuralorgan, die Pinealis, die kaudalen Hirn- und die Habenularkommissur von typischer Form und Lagerung. Mikroskopisch findet man die Plexus des Epiphysenschlauches dicht durchsetzt von großen Fettzellen, die sich bei Marchi-Imprägnation typisch schwarz färben.

Beobachtung XXIII. Kopf eines weiblichen, weißen, etwa 6—8jährigen französischen Bully mit Stehohren und Knotenrute, am 7. IV. von der Wasenmeisterei eingeliefert.

Ziemlich kurzer, aber schmaler Schädel mit tiefer Stirngrube, geringer Abweichung des Zwischenkiefers nach links, unbedeutendem Vorbiß, mangelnden Stirnhöhlen, gut entwickelten niederen seitlichen Wülsten der Schädeldecke, ganz niederer und abgerundeter Protuberantia occipitalis externa und fehlender Schläfenenge. Der nasale Teil der Schädelkapsel ist mit 50 mm im Querdurchmesser nur um 19 mm kleiner als ihr breitester temporaler Teil, dessen Querdurchmesser 61 mm aufweist. Der Dorsalrand des Foramen occipitale magnum ragt verhältnismäßig nur wenig über das Planum nuchale nach kaudal vor und trägt kleine Tubercula nuchalia. Das Spatium atlantooccipitale ist bei gebeugter Kopfstellung 5 mm lang und 18 mm breit.

Das Gebiß ist bereits defekt. So fehlt im Oberkiefer links der Reißzahn, und auf der rechten Seite ist der Eckzahn splitterig abgebrochen (postmortal). Im Unterkiefer fehlt P_3 links.

Die Länge des Schnauzenteils beträgt 55 mm, des Schädelteils 88 mm, während die Schädelbasis 112 mm lang ist; das Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels lautet demnach 49:78.

Die Schädeldecke ist mittelmäßig dick und diploëhaltig, die Juga cerebralia sind scharfkantig, der Mittelteil des Tentorium osseum springt 16 mm weit gegen den Schädelraum vor.

Das Gehirn von 94 g Gewicht ist verhältnismäßig wenig verkürzt; das Endhirn ist 62 mm lang und 54 mm breit. Von dorsal gesehen ist es von länglich-trapezförmigem Umriß mit geraden Seitenkanten und mit kurzen Stirnlappen versehen, über welche die Riechkolben nicht vorragen. Die Windungskuppen sind stark gewölbt, die Furcheneingänge tief; der Furchenplan ist ohne bemerkenswerte Besonderheiten; der Sulc. cruciatus ist links gegabelt, rechts von einer seichten Parallelfurche begleitet.

An der Hirnbasis steht die dunkelrote, dreieckig-länglichrunde, wenig abgeflachte Hypophyse weit vor, ebenso das am kaudalen Pole zweigeteilte Corpus mammillare. Die Stämme der Nn. oculomotorii sind rechtwinkelig abgebogen; der Raum zwischen den Kuppen der Lobi piriformes, den Großhirnschenkeln und dem nasalen Ponsrande

ist tief und deutlich gegliedert und läßt auf keine wesentliche Umfangsvermehrung des Großhirns schließen. Diesem Befunde entsprechend ist eine nennenswerte Erweiterung der zentralen Höhlen nicht zu erheben.

Die makroskopische Betrachtung der topographischen Verhältnisse des dorsalen Zuganges zum Zwischenkammerloch an diesem intakten Gehirn eines kurzschnauzigen Hundes ergibt keine Ergänzung hinsichtlich unserer anfänglichen Vermutung eines möglichen Stauungsmechanismus an dieser Stelle; ganz wie bei stark gedehnten Seitenventrikeln liegen auch hier die konvexen Seitenflächen des Nucleus septi pell. engstens der Wölbung des Schwanzkernes an, ohne ein Durchblasen von Luft bei geringem Überdrucke verhindern zu können. Es sei noch bemerkt, daß die Kommissur der kaudalen Zweihügel an ihrem Übergange in die Basis des nasalen Marksegels auf dem Medianschnitte 2 mm weit nach dorsal aufgebogen ist.

Beobachtung XXIV. Mittelgroßer, männlicher, reinrassiger, braungrau gestriemter, 4 Jahre alter, 6900 g schwerer, weiß getigerter

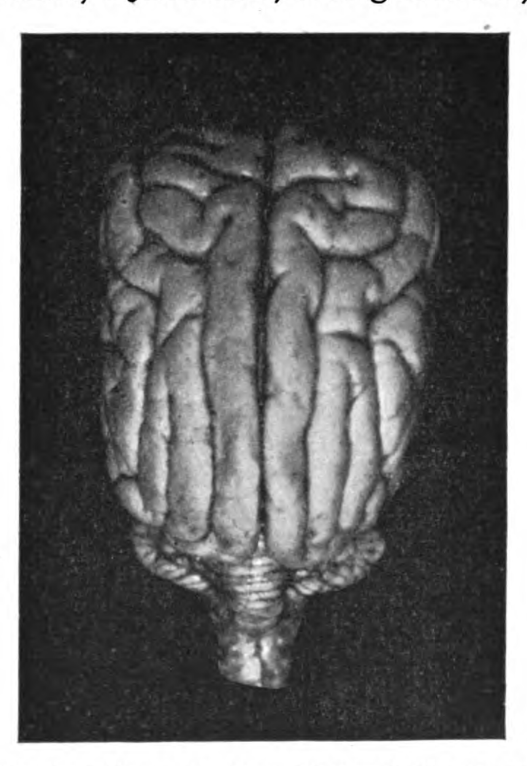


Fig. 80. **Dorsalansicht des Gehirns des französischen Bully** der Beobachtung XXIV zur Darstellung der verkehrt-eiförmigen oder keulenformigen Gestalt desselben. 4 : 5. Photographie.

französischer Bully mit Stehohren und Knotenrute. Verunglückt durch Überfahren durch ein Automobil am 28. IV. 1923. Ging von der Unfallstelle langsam nach Hause und starb 4 Stunden danach. Die

Sektion ergab Zerquetschung und Losreißung der linken Niere, Zertrümmerung des nasalen Drittels der rechten Niere und Verblutung in die Bauchhöhle.

Am Schädel sind die Cristae nuchales mit der Prominentia occipitalis externa sehr stark ausgebildet, der nasale Teil der Schädelkalotte hingegen vollkommen glatt. Schädeldecken sehr dick, diploëhaltig, mit starken Jugae versehen; Andeutungen von Stirnhöhlen sind nicht vorhanden; an ihrer Stelle ist die Diploë der Schädeldecke besonders stark entwickelt. Es besteht eine seichte Stirngrube und sehr niedere Processus zygomatici. Eine Fossa transversa nasalis cranii ist nicht zu ermitteln; die seitliche Schädelwand verläuft unmittelbar hinter den Proc. zygomatici fast gerade gegen kaudal; sie erschien sogar etwas eingezogen und im Höhendurchmesser auffallend vergrößert.

Das Großhirn weist in der Dorsalansicht einen der Form der Schädelkapsel angepaßten länglich viereckigen, stumpf keulenförmigen

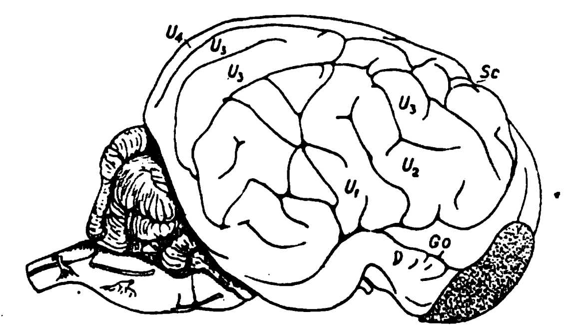


Fig. 81. **Seitenansicht des Gehirns des Bully** der Beobachtung XXIV. 2:3.
Go Gyrus orbitalis. *Sc* Sulcus cruciatus. U_1—U_4 Bogenwindungen.

Umriß auf. Bei einem größten über den Prominentiae parieto-frontales abgenommenen Querdurchmesser von 56 mm hat es einen größten temporalen Querdurchmesser von nur 46 mm bei einer Länge von 71 mm; es ist also im Gegensatz zum Gehirn langschnauziger Hunde und allen bisher betrachteten kurzschnauzigen k a u d a l w e s e n t l i c h s c h m ä l e r a l s n a s a l (Fig. 80). Der Rest der Stirnlappen liegt als ganz flache Nasalkuppe der Prominentiae parieto-frontales an, und die Riechkolben sind unter letzteren völlig verborgen. Die spitz zulaufenden Lateralpole der Kleinhirnhemisphären ragen über die ventrokaudale Palliumwand um einige Millimeter seitlich hinaus.

In der Seitenansicht des Pallium fällt zunächst seine beträchtliche dorsoventrale Höhe auf. Der Stirnhirnkontur zieht fast senkrecht gegen die Riechkolben. An der Großhirnbasis wird der ziemlich stark verkürzte nasale Riechlappen seitlich von den breiten Prominentiae parieto-frontales unterlagert, von ihnen durch eine wohlumschriebene Orbikularwindung geschieden. Die Lobi piriformes sind einander stark genähert und mit einem deutlichen Gyrus anularis versehen. Die Nn. optici laufen in fast paralleler Richtung zum Chiasma; die Hypophyse ist längsoval, wenig abgeplattet, von mäßig tiefen arachnoidealen Spalten umgeben und unterlagert das Corpus

mammillare vollkommen, ohne mit dem nasalen Brückenrande in Berührung zu treten. Die Medulla oblongata ist verhältnismäßig schmal und langgestreckt.

Das walzenförmig auseinandergezogene Kleinhirn ist mit dem ventrokaudalen Segmente des Wurmes wie auch mit dem ihm anliegenden Hemisphärenteile etwas stärker gegen die Oberfläche des verlängerten Markes vorgeschoben; es besteht daselbst sogar eine leichte Vorwölbung dieses Abschnittes gegen das Foramen occipitale magnum, ohne aber dessen Rand zu erreichen. Der Lobulus petrosus ist auf der linken Seite etwas länger und größer als auf der rechten.

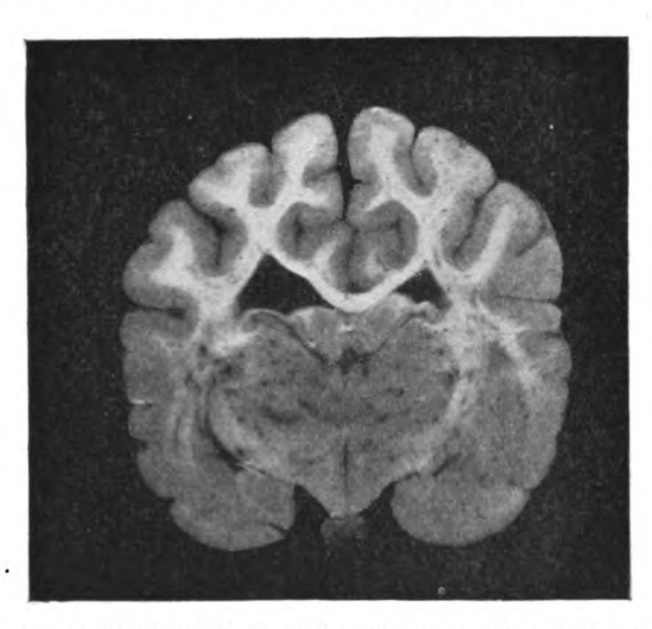


Fig. 82. **Hauptquerschnitt durch das Gehirn des Bully** der Beobachtung XXIV. 1:1.

Das Oberflächenrelief von U_4 und U_3 ist sehr regelmäßig gegliedert. Beide Windungen steigen in ihrem kaudalen Drittel dachförmig aus der übrigen Hemisphärenwölbung heraus. Der Gyr. sigmoideus besitzt eine beträchtliche Längsausdehnung, indem sowohl sein nasaler wie sein kaudaler Querast durch je eine sekundäre Furche in eine Doppelwindung umgewandelt ist.

Das Rindenfeld von U_2 und U_1 der linken Palliumseite ist demgegenüber mit vielen Furchenvariationen versehen. Man erkennt eine tiefe Fiss. rhinalis, deren kaudaler Schenkel schon an der Seitenfläche des Lobus piriformis endet, ferner eine kurze Fissura Sylvii, deren ventraler Anfangsteil eine knopfförmige Vorwölbung der Inselrinde einklemmt und einen gut umschriebenen Gyrus orbitalis. Der Rest dieses ganzen Rindenfeldes ist aber durch 2 von nasoventral nach dorsokaudal ziehende Diagonalfurchen und viele darauf senkrecht stehende oder ganz unregelmäßig gerichtete Furchen so zerklüftet, daß man eine sichere Zuteilung dieser Windungsstücke zu den korrespondierenden Bogenwindungen nach der Betrachtung mit freiem

Auge unmöglich vornehmen kann. Die Seitenfläche der linken Endhirnhälfte ist in ihren ebenfalls ungeordneten Windungsstücken etwas besser definierbar, doch finden wir auch hier die kaudale Hälfte von U_1 und U_2 ganz regellos zerspalten. Kaudal schließt jede Großhirnhälfte am Übergange in deren Kleinhirnfläche durch eine scharf begrenzte ununterbrochene Randwindung den Gyr. compositus caudalis ab.

Der Hauptquerschnitt bringt eine geringe Erweiterung beider Seitenventrikel zutage, die links etwas weiter vorgeschritten ist als auf der rechten Seite. Das Foramen interventriculare ist sowohl für Sickerflüssigkeiten wie auch für eingeblasene Luft durchgängig. Das Querschnittsflächenverhältnis am Hauptquerschnitt ist 26:1.

Beobachtung XXV. Kopf eines mittelgroßen, reinrassigen, männlichen, 1 Jahr alten, schwarzen Zwergrattlers, erhalten am 2. V. 1923 von der Wasenmeisterei.

Länge des Schnauzenteils 30 mm, des Schädelteils 66 mm und der Schädelbasis 90 mm, so daß sich ein Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels von 33:73 ergibt.

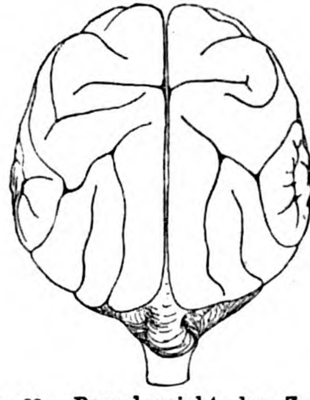


Fig. 83. **Dorsalansicht des Zwergrattlergehirns** der Beobachtung XXV. **Man beachte die breite Sigmoideusformation und die verhältnismäßige Kürze der temporalen Region des** Hemisphärium. 4/5 d. n. Gr.

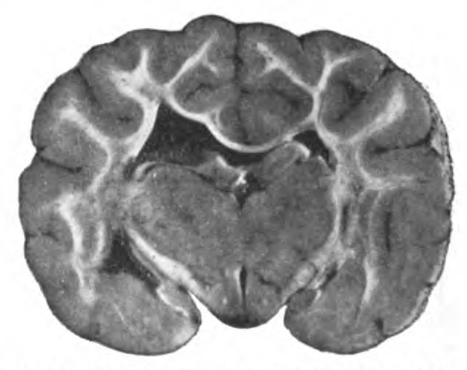


Fig. 84. **Ansicht des Hauptquerschnittes des hydrozephalen Gehirns** des Falles XXV. Prismenphotographie, nat. Gr.

Der Hirnschädel ist kugelig gewölbt, die Kalotte völlig glatt, sehr dünn und durchscheinend, entlang des Längsblutleiters eine dünne Schichte von Diploë führend. Das Foramen occipit. magnum ist 16 mm hoch und 14 mm breit.

Das 60 g schwere Gehirn ist in der Dosalansicht kugelig geformt. Der größte Längsdurchmesser des Neopallium beträgt 54, der größte Querdurchmesser 52 mm. Die sehr kurzen und breiten Stirnlappen bedecken die Riechkolben völlig; das Kleinhirn ragt über den kaudalen Palliumrand nur wenig hervor.

Das Furchenbild ist sehr einfach und klar, die Windungsoberfläche ist in geringem Grade abgeflacht. U_3 ist auf beiden Seiten durch einen tiefen Processus dorsalis sulci suprasylvii vollkommen abgeschnitten; die Fortsetzung von U_3 ist mit der von U_4 verschmolzen. Dadurch ist der Gyrus centralis caudalis sehr breit geworden; der Sulcus cruciatus ist jederseits ungeteilt und steht auf der Mantelkante senkrecht. Mit ihm ist der ganze Gyrus sigmoideus verhältnismäßig sehr weit nach kaudal verlagert; er okkupiert fast die ganze nasale Hemisphärenregion.

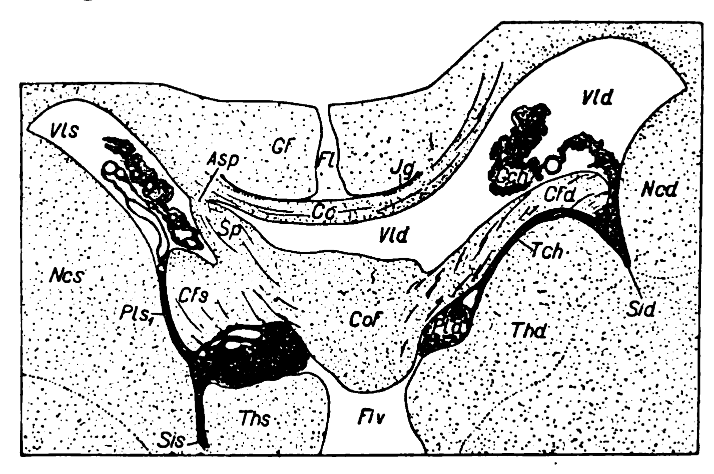


Fig. 85. **Querschnitt durch den Hirnstamm des Zwergrattlers XXV** in der Höhe des nasalen Poles des Thalamencephalon. Nach einer Photographie gezeichnet aus einer Van-Gieson-Serie. $^6/_1$ d. n. Gr.

Asp Asymmetrischer Ansatz des Septum pellucidum an den Balken. *Cc* Balken. *Cfd* Crus fornicis dextrum. *Cfs* Stark deformiertes Crus fornicis sin. *Cof* Corpus fornicis. *Fiv* Zugang zum Foramen interventriculare. *Fl* Grund der Fissura longitudinalis cerebri. *Gf* Gyr. fornicatus. *Gch* Glomus choriodeum des Plexus des rechten Seitenventrikels. *Jg* Induseum griseum. *Ncd* Nucl. caudatus dexter. *Ncs* Nucl. caud. sinister. *Pld* Ventraler Teil des Plexus lateralis rechts. *Pls* Dorsalteil des Plexus lateralis links, zwischen Nucl. caudatus und Crus fornicis eingeklemmt. der ventrale Teil ist zu einem großen Knoten geformt, der zwischen Thalamus und Crus fornicis eingepreßt ist. *Sid* Vertiefter Sulcus intermedius rechts. *Sis* Zur engen Spalte zusammengeschobener Sulcus intermedius cerebri links, mit Plexuszotten erfüllt. *Sp* Seitlich verdrängtes Septum pellucidum. *Tch* Tela chorioidea. *Thd* Nasaler Pol des Thalamus rechts. *Ths* Deformierter und zusammengepreßter Nasalpol des linken Thalamus. *Vld*, *Vld* Querschnitt des stark erweiterten rechten Seitenventrikels. *Vls* Querschnitt des nur wenig gedehnten linken Seitenventrikels.

An diesem Gehirn besteht eine eben beginnende Erweiterung des linken und eine mittelgradige des rechten Seitenventrikels mit partiellem Schwunde des Septum pellucidum. Zum Unterschiede von allen bisher untersuchten Gehirnen erweist sich das Zwischenkammerloch hier für Flüssigkeiten und für Luft, die von den durchschnittenen Segmenten des 3. Ventrikels eingeblasen wird, n i c h t d u r c h g ä n g i g. Es läßt sich aber auch hier mit freiem Auge keine andere Ursache nachweisen als der Umstand, daß die Fornixkante, die auf der Seite der geringeren Erweiterung liegt, etwas tiefer ventral gegen den Eingang in das Zwischenkammerloch herabgestigen und dem linken Zugang zu dieser Kommunikationsöffnung mehr angelegt ist als auf der Gegenseite. Die kaudale Kommissur dieses Gehirns tritt sehr weit gegen den Boden des Aquaeductus cerebri herab; ihr Faserblatt

des Mittelstückes ist ventral vom Recessus mesocoelicus noch einmal tief eingebuchtet, so daß diese Ausbuchtung doppelt erscheint; die sie bedeckende Epithelplatte des Subkommissuralorgans ist in mächtige Sagittalwülste gelegt, und die Kommissur der kaudalen Zweihügel ist mit dem Marksegelansatze ziemlich tief in den nasalen Kleinhirnwurm eingedrückt. Das Verhältnis der Querschnittsfläche der erweiterten Ventrikel zu der des ganzen Gehirns beträgt 30:1.

Im vorliegenden Falle lag also eine Kombination einer einseitigen, ziemlich beträchtlichen Ventrikelerweiterung mit Undurchlässigkeit des normalen Abflußweges einer Seite auch am toten Gehirne vor; wir mußten daher gerade hier auf irgendeine organische Behinderung der Liquorzirkulation mit einer Wahrscheinlichkeit schließen, die uns aus allen bisherigen Fällen nicht erwachsen war. Zur Erhebung des Tatbestandes wurde der ganze Hirnstamm oral vom Hauptquerschnitte bis über die Commissura nasalis cerebri hinaus in eine fortlaufende Serie von Querschnitten zerlegt, die mit den gewöhnlichen Kernfärbemitteln und ihrer Ergänzung durch Eosin, Pikrin-Fuchsin usw. behandelt wurden. Ihre Durchmusterung ergibt folgendes: In der Höhe des Querschnittes des Tuber cinereum, von welchem die nasalen Enden des dorsalen Ammonsbogensegmentes nicht mehr getroffen werden, erkennen wir die schon bei Lupenvergrößerung gesehenen topischen Besonderheiten: Die rechte Fornixhälfte ist der starken Erweiterung des rechten Seitenventrikels entsprechend stark in die Breite gezogen und der Lateralrand des Crus fornicis tief in den hier noch ziemlich weiten Sulcus intermedius hineinversenkt. Die Basis des Septum pellucidum ist mit dem verbreiterten Fornixkörper so weit über die Medianlinie nach links versetzt, daß sie auf dieser Wanderung dem linken Sulcus intermedius gegenübersteht; in gleichem Sinne ist auch der dorsale Ansatz dem Septum am Balken ganz nach links gerückt, ohne daß es den Zusammenhang seiner Bündel untereinander oder dieser mit dem Balken aufgegeben hätte und daß der Ependymbelag aller dieser Organe unterbrochen worden wäre. Der linke Seitenteil des Fornix oder des Crus fornicis ist durch seitliche Zusammenschiebung mächtig verdickt, scharfkantig geknickt, kaum $^1/_4$ so breit wie der der Gegenseite und tief in den hier zu einem schmalen Spalt gewordenen Sulcus intermedius eingeklemmt. Auch die dorsale Thalamusregion ist auf dieser Seite beträchtlich zusammengeschoben, so die genannte Grenzfurche noch mehr vertiefend (Fig. 85).

Die paarigen Plexusstränge der nur mäßig erweiterten dorsalen Etage des 3. Ventrikels fallen durch sehr erweiterte Gefäße auf, sind aber ohne weitere Veränderung. Die Plexus der Seitenventrikel nehmen an der Deformation ihrer Nachbarorgane insofern teil, als auf der rechten erweiterten Hälfte ihre wurmförmige Verdickung — Glomus chorioideum — weit in die Seitenkammer hineinragt; sein zottiger basaler Teil füllt den Raum zwischen lateraler Fornixkante und der Medialwölbung des Nucl. caudatus aus, ohne irgendeine Änderung seines Baues erkennen zu lassen; Fettzellen sind nicht vorhanden.

Auf der linken Seite hat der Plexus des Seitenventrikels eine stärkere Verlagerung erfahren. Sein verdickter Teil besteht wie im normalen Zustande aus sehr lockerem, großmaschigem Bindegewebe, enthält mächtige Venennetze und weist eine glatte äußere Begrenzung auf, die von wohlerhaltenem Ependym gebildet ist; sein zottiger Abschnitt ist ganz zwischen dem breiten Rande des Fornix und dem Nucleus caudatus eingekeilt, so daß er zu einer kaum 50 μ dicken Schicht ineinander geschobener Zotten wird, die bis auf den Grund des tiefen und engen Sulcus intermedius hineinreicht und dann in die ebenso dicke Tela übergeht; trotz dieser hochgradigen Kompression ist das Zottenependym überall gut erhalten und ohne jede entzündliche Reaktion; wohl aber scheinen auf eine solche ganz vereinzelte, kleine, streifenförmige Rundzellenzüge im subependymalen Gewebe des Schwanzkerns hinzudeuten; die Kerne dieser Zellen sind rund, oval oder auch deutlich dreieckig, auch keulenartig in die Länge gezogen, dunkler gefärbt und weit kleiner als die blassen ovalen Gliakerne ihrer Nachbarschaft; sie dürfen als schüttere Lymphozyteneinsprengungen angesprochen werden, wenngleich hier ihr Zusammenhang mit Blutgefäßen noch nicht offenkundig ist. Solchen schmalen kleinen Herden begegnen wir in den weiter nasal folgenden Schnitten immer wieder; daneben stoßen wir aber auch auf einen etwa 2 mm großen Herd an der lateralen Grenze des Nucleus caudatus und dem weißen Marklager auf der rechten Seite, d. i. jener der stärkeren Ventrikelerweiterung; er ist durch 7 Schnitte weit zu verfolgen und ergibt durch seine Durchsetzung von zwei kleinen Blutgefäßen eine gewisse Erhärtung der oben ausgesprochenen Klassifizierung.

In den nun folgenden nasalen Schnitten bewirkt die starke Fornixdeformation links ein Mitgehen der paarigen Plexusleisten der Zwischenhirndecke. Während der linke Plexusstrang gerade dorsal von der Lamina affixa oder, genauer gesagt, von der Taenia medialis thalami seine Lage hat, ist er rechts gegen die Medianebene so weit vorgedrungen, daß er ganz medial von dieser Leiste liegt. Dazu kommen wieder ganz vereinzelte kleine perivaskuläre Lymphzellengruppen in jenem Teil des Plexus des linken Seitenventrikels, der in den tiefen Sulcus intermedius eingezwängt ist; sie finden sich auch auf der rechten Seite in sehr spärlicher Ausstreuung um einzelne große Gefäße am lateralen Telarande, aus welchen der Plexus hervorgeht. Ein größerer, wieder durch eine ganze Schnittreihe zu verfolgender und ziemlich dichter Infiltrationsherd liegt um die mittelstarken Gefäße am Grunde des dortigen Intermediusschlitzes; ein Übergreifen dieser Zellschwärme auf die dicht angeschmiegten Plexusschlingen und Zotten findet aber nicht statt, trotzdem sie hier so nahe aneinander gelagert sind, daß ein Klaffen zwischen den einzelnen Schlingen nur hin und wieder erhoben werden kann.

Nehmen wir nunmehr die Schnittreihe vor, die unmittelbar nasal von der Peripherie der Commissura medialis cerebri liegt, so stoßen wir links immer häufiger auf kleine, von Gefäßen durchsetzte lympho-

zytäre Herde, die die Oberflächenschicht des Schwanzkerns in der Tiefe des Sulcus intermedius in parallelen, sehr klaren Reihen durchsetzen oder unterlagern und an manchen Stellen unter Durchbrechung des Ependymsaumes in die anliegenden Plexusschleifen eindringen, deren Kuppen ganz umhüllen und so mit der Oberfläche des Nucl. caudatus verbinden. Auf der rechten Seite deckt man ähnliche schüttere Zellkomplexe auf; in dichterer Gruppierung wieder nur an solchen Orten, wo der Plexus am knappsten zwischen Schwanzkernkopf und Crus fornicis eingeengt wird. Die subependymären Zellwolken scheinen hier etwas zahlreicher zu sein als auf der Gegenseite und sogar an die ventrale Balkenregion und vereinzelt auch auf die großen Gefäße der Plexusleiste der Zwischenhirndecke überzugehen. Das Glomus chorioideum ist faltig zusammengelegt. Die rechte Plexusleiste des 3. Ventrikels ist auf einen kleineren Raum zwischen Thalamus und Fornix angewiesen als die linke, deren Zapfen und Schlingen hier viel mehr Platz haben und in lockerem Verbande gegen das Ventrikellumen vorstehen.

Je weiter wir nun in der Schnittserie gegen die Commissura nasalis cerebri vordringen, um so mehr tritt die starke gestaltliche Verschiebung der in Betracht kommenden Organe in den Vordergrund. Der alsbald in seine Säulen übergehende Körper des Fornix hat hier einen plump-dreieckigen Querschnitt angenommen, der nach rechts das verbreiterte Crus dexter, nach links das im Querschnitte breit keilförmig gestauchte Crus sinister entsendet; letzterem sitzt das breite, stark seitlich verschobene und schief gestellte Septum pellucidum auf (Fig. 85). Dabei ist der nasale Thalmuspol rechts weiter nasal vorgedrückt worden als links, wodurch das Querschnittsbild der Tela und ihrer Plexus gleichfalls stark beeinträchtigt wird. Wie die Fig. 85 erkennen läßt, sehen wir r e c h t s — also auf der Seite der stärkeren Erweiterung der Seitenkammer — wieder den in die Tiefe des Sulc. intermedius versenkten Plexus lateralis, wie wir ihn oben beschrieben haben; das Glomus chor. ist groß und an allen Seiten frei in den Ventrikelraum hineinragend. Medioventral geht von dem Plexus eine schmale Telaplatte ab, die ganz ventral die zugehörige Plexusseite der Zwischenhirnkammer abgibt; letzterer ist hier schon von dem nun immer enger werdenden Raume zwischen Fornix und Thalamusoberfläche etwas in dorsoventraler Richtung zusammengedrückt.

Auf der l i n k e n Seite ist zwischen den genannten beiden Plexussträngen keine Tela als Zwischenstück mehr eingeschaltet, d. h. wir stehen genau an der Übergangsstelle des Seitenkammerplexus in jenen der Zwischenhirnkammer, am seitlichen Zugange zum Foramen interventriculare. Der Plexusquerschnitt ist hier T-förmig geworden: der eine oder der dorsale Flügel wird vom zottigen Teil des Seitenkammerplexus gebildet und ist zwischen Schwanzkern und verbreitertem Fornixrand aufs engste zusammengepreßt (Fig. 85, Pls); der zweite Flügel besteht aus der in die schmale Sulcus-intermedius-Spalte eingepferchten ventralen Fortsetzung dieses Plexus; der Mittelsteg wird durch die zu einem dicken Knoten zusammengeballten Zotten des Anfangsteils der

linken Plexusleiste des 3. Ventrikels versinnbildlicht. Erhebliche Durchgangslücken sind zwischen den Bestandteilen dieses plumpen Pfropfens oder Knotens optisch nicht aufzuzeigen. Dagegen trifft man allerorten kleine entzündliche Infiltrationen der früher beschriebenen Art an. Am umfangreichsten sind sie hier im Grunde der Grenzfurche zwischen Schwanzkern und Sehhügel; durch sie werden kleine Verbände von Plexuszotten an das Parenchym der Oberflächen dieser Ganglien organisch angeschlossen, ja man sieht in manchen dieser Herde die Reihen des Flimmerepithels weit hineinziehen oder auch als schlauchartige oder follikelähnliche Epithelreste von ihnen ganz umschlossen und abgeschnürt.

Der Teil des Zugangsschlitzes beider Seiten zur 3. Hirnkammer, der ventral von den Plexussträngen, zwischen der kaudalen Fläche der Columna fornicis und dem Zwischenhirnpol, eingeschaltet ist, ist auf eine enge Lymphspalte zusammengedrückt; doch besteht nirgends eine Verlötung der gegenüberstehenden Ependymbeläge.

Im ganzen also können wir eine sehr weitgehende Kompression der Plexus am Übergange der Zottenstränge der Seitenkammern in jene des 3. Ventrikels feststellen, die von einer herdweisen, leicht entzündlichen Reaktion gefolgt war. Diese Zusammenballung oder Einzwängung der Plexus könnte man als einen möglichen Anstoß einer insuffizienten Ventrikelentleerung bezeichnen; keinesfalls konnte sie eine totale Absperrung des Liquorgefälles nach sich ziehen: 1. betraf sie die Plexus beider Seiten, war 2. mit einer im Tode konstatierten Durchlässigkeit auf der einen Seite und 3. einer mangelnden oder sehr geringen Erweiterung des Ventrikels der anderen Seite verbunden; am toten Gehirne war gerade die Seite der starken Erweiterung die durchlässige; 4. war die Ventrikeldehnung eine viel geringgradigere, als wie sie bei einem geweblichen Abschlusse dieser Hirnhöhlen zu Gesichte bekommen; 5. war durch die Kompression der Plexus keineswegs der ganze Zugangsquerschnitt von den Seitenkammern zur Mittelhirnkammer verlegt, sondern nur dessen dorsales Segment. Selbst wenn aber diese Kompression der Plexus eine ausreichende Grundlage für eine totale Verlegung des Liquorgefälles abgegeben hätte, so ist doch kein Anlaß für das Zustandekommen der Kompression zu finden gewesen, die als typisch sekundäre Erscheinung einen primären Anstoß voraussetzt.

Beobachtung XXVI. Betrifft das Gehirn eines französischen Bully, 2 Jahre alt, männlich, weißschwarz getigert, von 7200 g Körpergewicht; ohne Krankengeschichte tot überbracht am 29. VI. 1923.

Schädel sehr breit, Schnauze klein und kurz; es besteht Aufbiß bei vollständig erhalten bleibenden Zähnen. Die Länge des Schnauzen-

teils mißt 60, des Hirnteils 88 und der Basis des Schädels 128 mm, woraus sich ein Verhältnis der medianen Schädelachsen von 46:68 ergibt.

Die viereckig-rundliche, durch keine Schläfenfurche vom Stirnteil abgesetzte Schädelkapsel ist dorsal kammlos, verhältnismäßig dick, diploëhaltig und nicht durchscheinend; die Furchenkämme der Tabula vitrea sind wohlausgebildet, das Tentorium osseum cerebelli sehr breit und dick, weit in den Querspalt hinabreichend. Die basalen Lymphzysternen sind nicht eingeengt, wie sich überhaupt an diesem Gehirne keine Zeichen einer äußerlichen Umfangsvermehrung erheben lassen.

Das frische Gehirn wiegt 96 g; es ist in der Dorsalansicht länglich viereckig, überdeckt die Riechkolben völlig und weist einen sehr einfachen Furchenplan auf. Die Stirnlappen sind fast völlig verstrichen.

Trotz der Jugend dieses Exemplars zeigt der Hauptquerschnitt eine erhebliche unsymmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel, die sich gegen die Nasal- und Ventralhörner zu rasch verliert. Das Flächenverhältnis des Querschnittes der erweiterten Ventrikel zu dem des ganzen Gehirns lautet 1:16. Für eingeblasene Luft ist durch beide Zugänge des Foramen interventriculare ein freier Weg, wenngleich das Durchblasen der linken Seite, jener des größeren Seitenventrikels, ein etwas stärkeres Anblasen erfordert als auf der Gegenseite. Bei der seitlichen Aufdeckung des Foramen interventriculare sieht man, daß jeder von den Seitenventrikeln kommende Plexusstrang an der Umbeugestelle nach der Decke des 3. Ventrikels zwischen dem zugehörigen Fornixschenkel und dem distalen Pole des Thalamus zu einem dünnen, durchscheinenden, zottenlosen Häutchen umgewandelt ist. Ventral von dieser Umschlagstelle ist die Zugangsspalte dieses Kreuzweges nicht verlötet, sondern offen und klafft jederseits so weit, daß diese Ritze mit freiem Auge sichtbar bleibt; ein ganz schwacher, kaum merkbarer Druck auf die Fornixsäule von nasal her läßt diese Spalte völlig schließen.

Die dorsale Etage des 3. Ventrikels ist nur sehr wenig, der Epiphysensack aber doch so weit gedehnt, daß seine kaudale Wand ganz über die Vierhügelplatte hinübergestreift ist und nahezu das Kleinhirn berührt. Die Kommissur der kaudalen Zweihügel ist zu einer 2 mm hohen Querfalte emporgehoben, der 4. Ventrikel ohne Veränderung.

Beobachtung XXVII. Zur Bearbeitung kam der Schädel eines mittelgroßen, 7800 g schweren, am 3. IV. 1923 wegen allgemeiner Akarose getöteten reinrassigen, weißschwarz gefleckten, weiblichen französischen Bully von 12 Jahren mit Stehohren und Knotenrute.

Die von dem Überbringer selbst aufgezogene Hündin hat nur zweimal je 2 Junge geboren und ist sehr anhänglich gewesen, hat im allgemeinen aber ihrem Besitzer nicht allzuviel Freude bereitet. Dazu war sie „zu dumm“. Sie hatte nur die Dressur der Zimmerreinheit erlernt, zeigte aber zu wenig ermunternde Anfänge, um sich mit dem Beibringen weiterer Dressuren des Aufwartens, Apportierens usw.

abzumühen; die Hündin hatte nicht einmal das Pfotengeben erlernt — „solchen Hunden kann man überhaupt nichts lernen lassen", war die Ansicht des Eigentümers. Auf der Gasse und unter andere Hunde gebracht, äußerte sie keine Interessen gewöhnlicher Hunde; sie hatte auch in der Wohnung ihres Herrn oder in fremden Lokalen den Vorgängen ihrer Umgebung nicht viel Beachtung geschenkt, war friedfertig und schlief sehr viel.

Der Schädel ist im Nackenabschnitt asymmetrisch gebaut. Es besteht eine beträchtliche Einbuchtung der rechten Temporalschuppe und der Hinterhauptschuppe gegen die Medianebene mit dementsprechender Verziehung des etwas verschmälerten Hinterhauptsloches, wobei die Schädelkapsel in ihren aboralen Gebieten nach rechts überhängt. Von



Fig. 86 u. 87. **Dorsal- und Kaudalansicht des Hirnschädels des Bully** der Beobachtung XXVII, mit starker, seitlicher Verziehung nach rechts.

der Koronargegend an ist die Symmetrie der davorliegenden Knochenteile wiederhergestellt.

Im übrigen weist der Schädel dieses Hundes alle Eigentümlichkeiten der bereits beschriebenen Schädel der gleichen Rasse auf. Es bestehen dem Alter angepaßte starke Defekte in den Zahnreihen; die glatte Kalotte ist an den lyraförmigen flachen seitlichen Knochenwülsten etwas uneben, die der Schädeldeformation bis zu der ganz niederen Prominentia occipitalis externa folgen. Das Foramen occipit. magnum ist etwas höher, wie dies gewöhnlich bei dieser Rasse der Fall zu sein pflegt, das Spatium atlanto-occipitalis trotzdem aber sehr enge. Das Verhältnis der medianen Hauptachsen beträgt 46:76.

Das 72 g schwere Gehirn zeigt, abgesehen von der seitlichen Verziehung der kaudalen Abschnitte und einer ansehnlichen Impression der rechten Kleinhirnhälfte, keine auffallenden Merkmale. Es ist nasal beträchtlich verkürzt, über den Prominentiae fronto-parietalis um 6 mm schmäler als in seinem temporalen Querdurchmesser und an den

Seitenflächen leicht eingezogen. Die Rindenfurchen geben das typische Bild ihrer arteigenen Lage in ziemlich klarer Weise wieder. Die Stirnlappen sind fast ganz verstrichen und werden von den sagittal aufgerichteten Riechkolben um 4 mm überragt. An der Hirnbasis erkennt man abermals, daß die Hirnverkürzung vornehmlich die nasalen Regionen betroffen hat, wenn auch die okzipitalen davon nicht völlig verschont bleiben konnten. Anzeichen einer äußeren Hirndehnung bestehen nicht; die Rindenwindungen sind nicht abgeflacht, die Cysterna basilaris vielleicht etwas weniger geräumig; doch sind Hypophyse, Markkügelchen, Piriformiskuppen und Brückenwölbung durchaus nicht abgeflacht oder anderweitig deformiert.

Der Hauptquerschnitt durch das Endhirn läßt eine mittelgradige, unsymmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel erkennen; alle

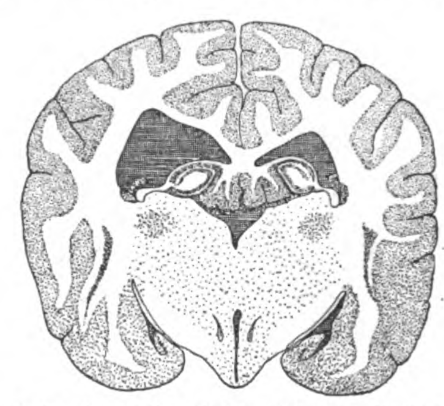


Fig. 88. **Hauptquerschnitt durch das Bullygehirn** der Beobachtung XXVII. Nat. Gr. Man beachte die Asymmetrie der Hirnhälften und die starke Entwicklung der zweilappigen Balkenwindung medial von der dorsalen Ammonsformation.

Kommunikationswege des Liquorabflusses sind für Luft und Flüssigkeiten durchgängig, die Plexus fettzellenhaltig, Epiphyse, Hirnanhang und Subkommissuralorgan ohne Besonderheiten.

Das polarplanimetrisch ausgemessene Größenverhältnis der erweiterten Ventrikel zu dem des ganzen Gehirns auf dem Hauptquerschnitte lautet 1:18.

B e o b a c h t u n g XXVIII. Das 76 g schwere Gehirn stammt von einem einjährigen schwarzen männlichen R a t t l e r von 2750 g Lebendgewicht, der am 10. V. 1923 wegen Räude chloroformiert wurde.

Das Gebiß der bleibenden Zähne ist vollkommen erhalten; neben den voll entwickelten Canini des Unterkiefers stecken noch die dünnen Milcheckzähne locker im Zahnfleisch. Der Hirnschädel ist längsoval und hoch gerundet, ohne äußere Knochenlinien und weit aus den Jochbögen herausragend. Die Kalotte ist sehr dünn, durchscheinend, mit einer starken Scheere zerschneidbar; das Hinterhauptsloch ist 7 mm hoch und 5 mm breit. Es sind niedere Furchenkämme an der Innenseite der Kalotte ausgebildet, in deren Tiefe noch Spuren von Diploë bestehen geblieben sind. Das Tentorium oss. cerebelli ist zu einer

schmalen, papierdünnen Platte ausgezogen, die ziemlich tief in den großen Gehirnquerspalt absteigt. Die Squama nuchalis ist stark konvex ausgebuchtet, sehr dünn und zerbrechlich. Reste von Stirnhöhlen sind nicht zu erheben. Die Länge des Schnauzenteils beträgt 47, des Hirnteils 66 und der Basis des Schädels 97 mm, so daß sich ein Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels von 48:67 ergibt.

Auf dem Hauptquerschnitte durch dieses Gehirn besteht keine Andeutung einer von der normalen abweichenden Form der Ventrikel. Der Processus nasalis beider Seitenkammern ist für die Betrachtung mit freiem Auge eine reine Spalte; die Cella media und das Ventralhorn machen davon nur insofern eine gewisse Ausnahme, als der Ventrikelquerschnitt über den Plexus eine kleine dreieckige Spalte

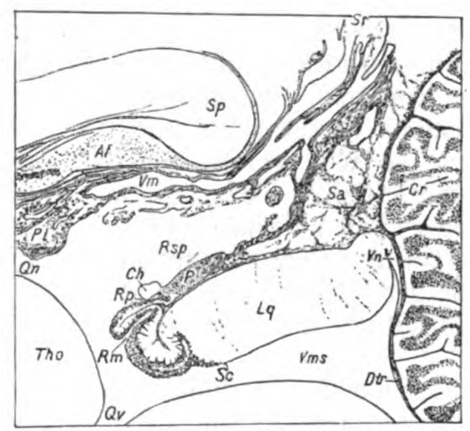


Fig. 89. **Medianschnitt durch die Vierhügelregion** der Beobachtung XXVIII. 6:1. *Af* Dorsaler Teil der Ammonsformation. *Ch* Commissura habenularum. *Cr* Cerebellarrinde. *Dtr* Trochleariskreuzung. *P* Pinealis. *Pl* Plexuskämme des 3. Ventrikels. *Qn* Zugang zum dorsonasalen Quadranten des 3. Ventrikels. *Qv* Zugang zum ventrokaudalen Quadranten des 3. Ventrikels. *Rm* Recessus mesocoelicus. *Rp* Rec. pinealis. *Rsp* Rec. suprapinealis. *Sa* Fächerwerk des Arachnoidealraumes in der Tiefe des großen Querspaltes. *Sc* Ventrokaudale Grenze der Zellplatte des Subkommissuralorgans, die sich bis zur Comm. habenularum hinzieht. *Sp* Splenium corporis callosi. *Sq* Vierhügelplatte. *Sr* Sinus rectus. *Tho* Dorsokaudaler Teil des Thalamencephalon. *Vm* Vena magna cerebri. *Vms* Ventriculus mesencephali. *Vn* Abgang des kaudalen Marksegels von der dorsal aufgewulsteten Commissur der kaudalen Zweihügel.

von etwa 2 mm Höhendurchmesser bildet. Alle Höhlen sind für eingeblasene Luft und für Flüssigkeiten durchgängig.

Wegen des intakten Zustandes dieses Gehirnes wurden die Organe der Mittelhirngegend in eine totale Serie von Medianschnitten zerlegt, um über die Lage, Form und Anordnung derselben ein Beispiel zu gewinnen; das Subkommissuralorgan war sehr breit und in dicke Sagittalwülste gelegt, die Pinealis kurz und verhältnismäßig dick, der Kommissur der kaudalen Zweihügel dorsal emporgewulstet, den Kleinhirnkontur leicht eindrückend, und die Plexus chorioidei des Epiphysensackes stark fettzellenhaltig.

Beobachtung XXIX. Das Material dieser Untersuchung stammt von einem mittelgroßen, reinrassigen, männlichen, 4 Jahre alten, schwarzen, französischen Bully mit Stehohren und gestutzter Rute, der am 26. V. 1923 an Stuttgarter Hundeseuche ver-

Seitenflächen leicht eingezogen. Die Rindenfurchen geben das typische Bild ihrer arteigenen Lage in ziemlich klarer Weise wieder. Die Stirnlappen sind fast ganz verstrichen und werden von den sagittal aufgerichteten Riechkolben um 4 mm überragt. An der Hirnbasis erkennt man abermals, daß die Hirnverkürzung vornehmlich die nasalen Regionen betroffen hat, wenn auch die okzipitalen davon nicht völlig verschont bleiben konnten. Anzeichen einer äußeren Hirndehnung bestehen nicht; die Rindenwindungen sind nicht abgeflacht, die Cysterna basilaris vielleicht etwas weniger geräumig; doch sind Hypophyse, Markkügelchen, Piriformiskuppen und Brückenwölbung durchaus nicht abgeflacht oder anderweitig deformiert.

Der Hauptquerschnitt durch das Endhirn läßt eine mittelgradige, unsymmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel erkennen; alle

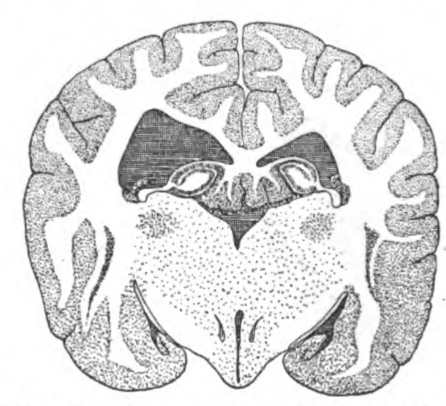


Fig. 88. **Hauptquerschnitt durch das Bullygehirn** der Beobachtung XXVII. Nat. Gr. Man beachte die Asymmetrie der Hirnhälften und die starke Entwicklung der zweilappigen Balkenwindung medial von der dorsalen Ammonsformation.

Kommunikationswege des Liquorabflusses sind für Luft und Flüssigkeiten durchgängig, die Plexus fettzellenhaltig, Epiphyse, Hirnanhang und Subkommissuralorgan ohne Besonderheiten.

Das polarplanimetrisch ausgemessene Größenverhältnis der erweiterten Ventrikel zu dem des ganzen Gehirns auf dem Hauptquerschnitte lautet 1:18.

Beobachtung XXVIII. Das 76 g schwere Gehirn stammt von einem einjährigen schwarzen männlichen Rattler von 2750 g Lebendgewicht, der am 10. V. 1923 wegen Räude chloroformiert wurde.

Das Gebiß der bleibenden Zähne ist vollkommen erhalten; neben den voll entwickelten Canini des Unterkiefers stecken noch die dünnen Milcheckzähne locker im Zahnfleisch. Der Hirnschädel ist längsoval und hoch gerundet, ohne äußere Knochenlinien und weit aus den Jochbögen herausragend. Die Kalotte ist sehr dünn, durchscheinend, mit einer starken Scheere zerschneidbar; das Hinterhauptsloch ist 7 mm hoch und 5 mm breit. Es sind niedere Furchenkämme an der Innenseite der Kalotte ausgebildet, in deren Tiefe noch Spuren von Diploë bestehen geblieben sind. Das Tentorium oss. cerebelli ist zu einer

schmalen, papierdünnen Platte ausgezogen, die ziemlich tief in den großen Gehirnquerspalt absteigt. Die Squama nuchalis ist stark konvex ausgebuchtet, sehr dünn und zerbrechlich. Reste von Stirnhöhlen sind nicht zu erheben. Die Länge des Schnauzenteils beträgt 47, des Hirnteils 66 und der Basis des Schädels 97 mm, so daß sich ein Verhältnis der medianen Hauptachsen des Schädels von 48:67 ergibt.

Auf dem Hauptquerschnitte durch dieses Gehirn besteht keine Andeutung einer von der normalen abweichenden Form der Ventrikel. Der Processus nasalis beider Seitenkammern ist für die Betrachtung mit freiem Auge eine reine Spalte; die Cella media und das Ventralhorn machen davon nur insofern eine gewisse Ausnahme, als der Ventrikelquerschnitt über den Plexus eine kleine dreieckige Spalte

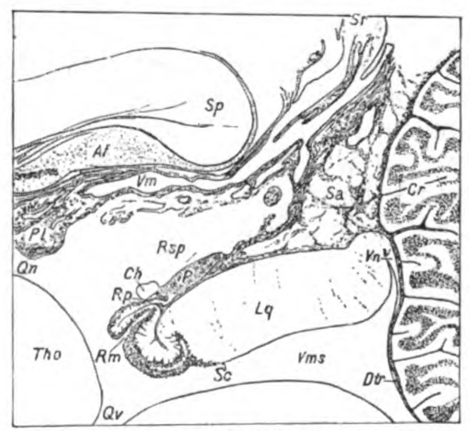


Fig. 89. **Medianschnitt durch die Vierhügelregion** der Beobachtung XXVIII. 6:1. *Af* Dorsaler Teil der Ammonsformation. *Ch* Commissura habenularum. *Cr* Cerebellarrinde. *Dtr* Trochleariskreuzung. *P* Pinealis. *Pl* Plexuskämme des 3. Ventrikels. *Qn* Zugang zum dorsonasalen Quadranten des 3. Ventrikels. *Qv* Zugang zum ventrokaudalen Quadranten des 3. Ventrikels. *Rm* Recessus mesocoelicus. *Rp* Rec. pinealis. *Rsp* Rec. suprapinealis. *Sa* Fächerwerk des Arachnoidealraumes in der Tiefe des großen Querspaltes. *Sc* Ventrokaudale Grenze der Zellplatte des Subkommissuralorgans, die sich bis zur Comm. habenularum hinzieht. *Sp* Splenium corporis callosi. *Sq* Vierhügelplatte. *Sr* Sinus rectus. *Tho* Dorsokaudaler Teil des Thalamencephalon. *Vm* Vena magna cerebri. *Vms* Ventriculus mesencephali. *Vn* Abgang des kaudalen Marksegels von der dorsal aufgewulsteten Commissur der kaudalen Zweihügel.

von etwa 2 mm Höhendurchmesser bildet. Alle Höhlen sind für eingeblasene Luft und für Flüssigkeiten durchgängig.

Wegen des intakten Zustandes dieses Gehirnes wurden die Organe der Mittelhirngegend in eine totale Serie von Medianschnitten zerlegt, um über die Lage, Form und Anordnung derselben ein Beispiel zu gewinnen; das Subkommissuralorgan war sehr breit und in dicke Sagittalwülste gelegt, die Pinealis kurz und verhältnismäßig dick, der Kommissur der kaudalen Zweihügel dorsal emporgewulstet, den Kleinhirnkontur leicht eindrückend, und die Plexus chorioidei des Epiphysensackes stark fettzellenhaltig.

Beobachtung XXIX. Das Material dieser Untersuchung stammt von einem mittelgroßen, reinrassigen, männlichen, 4 Jahre alten, schwarzen, französischen Bully mit Stehohren und gestutzter Rute, der am 26. V. 1923 an Stuttgarter Hundeseuche ver-

endete. Das Körpergewicht des stark verfallenen Tieres betrug unmittelbar vor dem Tode 8800 g. Sein Besitzer, der ihn von Jugend an aufzog, teilte mit, daß der Hund immer sehr gutmütig und anhänglich, nicht aber besonders „gescheit" gewesen wäre; von den gewöhnlichen Spieldressuren konnte er keine; man hatte sich aber auch kaum eine besondere Mühe mit ihm gegeben. Gegen Hündinnen hatte er sich stets ablehnend verhalten; von einer Kopulation ist nichts bekannt geworden; als man den Hund im Vorjahre mit einer gleichrassigen läufigen Hündin in der Wohnung durch drei Tage zusammen ließ, kam es sicher zu keinem Koitus, ja nicht einmal zu einem Versuch eines solchen. Das äußerliche Genitale ist von normaler Form und Größe. Harnröhrenbulbusreflex sehr rege, Hoden auf Druck sehr empfindlich.

Der abgehäutete Schädel ist sehr kurz und breit; die Temporalmuskulatur ist mächtig entwickelt und ragt knollig über die Jochleisten hinaus, so daß der Kopf eine fast kugelige Gestalt erhält, zumal der Schnauzenteil ungemein verkürzt ist und auch der Unterkiefer der Oberkieferverkürzung so weit gefolgt ist, daß es fast zu einem Ausgleich der Zahnabstände beider Kiefer kommt; es besteht nur ein Rückbiß von 3 mm. Die 2 ersten Prämolaren und alle Molaren des Oberkiefers sind quergestellt und enge zusammengeschoben. Die Schnauzenlänge beträgt 55, die der Hirnkapsel 82 und die der Hirnbasis 110 mm, woraus sich ein Verhältnis der medianen Schädelachsen von 51 : 74 ergibt.

Die Distanz zwischen den medialen Augenhöhlenrändern beträgt 44 mm; eine Stirngrube fehlt. Die Processus zygomatici sind zu kleinen Warzen umgewandelt, die auf einer kurzen flachen Wölbung des Stirnbeins, dem Rest der Tubera frontalia, aufruhen. Von diesen niederen Stirnhöckern zieht jederseits die bei dieser Hunderasse so häufig gesehene flache Längswulstung an Stelle der Linea semicircularis frontalis nach kaudal, um sich in einen ebenso flachen Längswulst an der Stelle der Crista parietalis bis gegen die sehr starke und weit vorspringende Prominentia occipitalis externa fortzusetzen. Zwischen diesen beiden flach S-förmig gekrümmten Längswülsten ist die Schädeldecke völlig glatt und ohne Muskeln; lateral fallen sie etwas steiler ab und dienen dem Dorsalrande des M. temporalis zum Ansatze. Auf diese Weise wird die muskelfreie Interparietalfläche der Schädelkalotte als schildartig umgrenzter Abschnitt aus der allgemeinen Schädelwölbung herausgehoben; an seinen Seitenrändern tritt dann die laterale Wölbung der Schädelkapsel durch diese Senkung deutlich abgesetzt kugelig hervor.

Von dorsal gesehen ist der Hirnschädel ebenso lang wie breit, nasal kaum eingeengt; die Hinterhauptschuppe trägt ziemlich hohe seitliche Grenzkämme, ist gegen die Horizontalebene stark geneigt, mit groben Muskelansätzen dicht besät und durch eine mediane ziemlich deutliche Bulla in zwei Hälften geteilt. Das Spatium atlanto-occipitale ist sehr enge, weil der mit starken Tubercula nuchalia besezte Dorsalrand des Foramen magnum weit nach hinten absteht.

An der Incisura intercondyloidea findet sich ein lokaler deformierender Zerstörungsprozeß des Knochens und der angrenzenden Gelenksknorpel mit ziemlich reichlicher Bildung lockerer, fettreicher Granulationen inmitten des landkartenartig usurierten Knorpels und der ebenso veränderten Knochenoberfläche; die Ausnagung betrifft in geringem Ausmaße auch den Knorpel des Atlas, ohne sich aber auf das Epistropheusgelenk fortzusetzen.

Die Knochen des Schädels sind sehr dick, reich mit roter Diploë versehen. Es bestehen kleine, kaum erbsengroße Stirnhöhlen, eine sehr tiefe Hypophysengrube, ein breites Mittelstück des Tentorium cerebelli und stark ausgebildete Juga cerebralia. Die Cysterna magna cerebellaris scheint vollständiger ausgefüllt zu sein, als dies bei langschnauzigen Hunden gleichen Alters der Fall zu sein pflegt; aber es ist durchaus keine Protrusion des Kleinhirnwurms zugegen. Dura mater und Hirnsichel sind ohne Verknöcherungen.

Das Gehirn ist in frischem Zustande genau 100 g schwer, stark verkürzt, seitlich etwas eingezogen, mit sehr gut entwickelten Wölbungen der Windungen versehen und ohne nennenswerte Variation des Furchenplanes. Die Riechkolben sind weit unterständig.

In der Dorsalansicht ähnelt das Gehirn dieses Falles dem Bullygehirn der Beobachtung XXII nach seinen äußeren Umrissen und Gliederungen so sehr, daß sich seine bildliche Wiedergabe ersparen läßt; nur ist hier der Windungsverlauf durch keine Variationen gestört wie dort. Berücksichtigt man das, so hat man im vorliegenden Präparat eine gleichsam vergrößerte Ausgabe des Tschingehirns 2 vor sich, mit dem es, abgesehen von seinem Größenunterschied, gleichfalls die wichtigsten Formeigenschaften gemein hat. Besonders ist die weit nasale Lage der Kreuzfurchen hervorzuheben. Das Kleinhirn steht infolge des dicken knöchernen Zeltes weit vom Endhirn ab.

Die Organe der Hirnbasis teilen die Merkmale der starken Hirnverkürzung, wie das bereits wiederholt geschildert worden ist. Die Stämme der Nn. oculomotorii scheinen unmittelbar am nasalen Brückenrande aus dem Querspalt des Gehirns hervorzubrechen, sind aber in ihrem Stammteil ebenso geknickt wie in der biologischen Norm. Das Tuber cinereum und das Markkügelchen sind scharf konturiert, scheinen aber stärker ventrat vorzutreten, als dies gewöhnlich vorzukommen pflegt.

Der Hauptquerschnitt durch das Großhirn ergibt den Bestand einer mittelgradigen symmetrischen Erweiterung der Seitenkammern bei unverletztem Septum und eine ansehnliche Hebung des Zwischenhirndaches, so daß die dorsale Etage dieses Ventrikels ein Lumen von 5 mm aufweist. Es besteht keine organische Verlegung des Zwischenkammerloches.

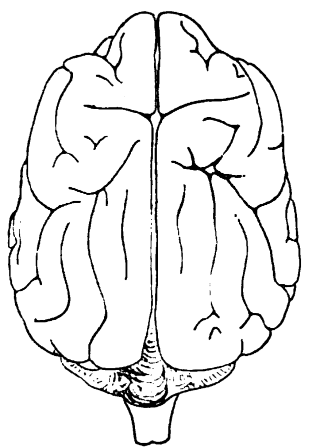
Das polar-planimetrisch ausgemessene Größenverhältnis der Querschnitte der Ventrikel zu dem des ganzen Gehirns beträgt 1:12.

Der Medianschnitt durch das Gehirn zeigt einen so weit ausgedehnten Epiphysenschlauch, daß seine kaudale Wand mit der hautartig flach ausgezogenen Pinealis ganz in den Sulcus longitudinalis quadrigeminalis hineingelegt ist, die hell durchschimmernden nasalen

Zweihügel ganz bedeckt und sich bis auf 2 mm dem Kleingehirnkontur nähert, ehe sie dorsal zum Ende dieses Blindsackes aufsteigt. Dieses ragt weit über das Balkensplenium dorsat hinaus und endet in der Höhe des Sulcus callosomarginalis. Der starken Dehnung entsprechend ist die Commissura habenularum so weit kaudat verlagert, daß der Recessus pinealis zu einem flachen offenen Grübchen wird. Die Kommissur der kaudalen Zweihügel ist zu einer 3 mm hohen Querfalte aufgezogen, die sich engstens an das nasale Segment des Kleinhirnwurmes anschmiegt und von deren Kante der Marksegelansatz mit einer scharfen Knickung nach ventral umbiegt. Die 4. Gehirnkammer ist nicht verändert*).

Kontrollbeobachtungen.

Zur ausreichenden Beurteilung der bisher notierten Befunde war immer wieder die Bezugnahme auf die normale Anatomie und auf die



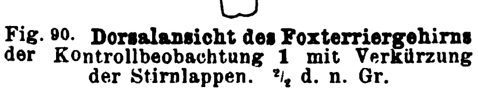


Fig. 90. **Dorsalansicht des Foxterriergehirns der Kontrollbeobachtung 1 mit Verkürzung der Stirnlappen.** $^2/_2$ d. n. Gr.

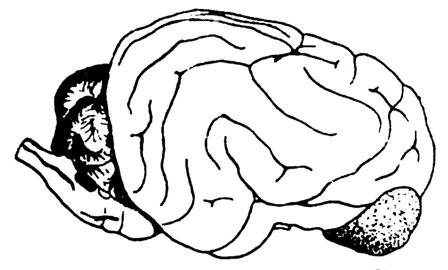


Fig. 91. **Rechte Seitenansicht desselben Gehirns** mit Verlaufsvariationen von U_2, U_2 u. U_1.

Pathologie langschnauziger Hunde notwendig; namentlich zwangen gewisse sich erst aus dem Gange der Untersuchung ergebende Spezialfragen hinsichtlich des Vorkommens und der Eigenart dieses oder jenes Zustandes bei Hunden (Altersveränderungen, Furchenvariationen, Zahnausfall, Topik einzelner Hirnteile u. a.) zur Heranziehung eines solchen Vergleichsmaterials. Die bisherigen Beobachtungen mußten an ihnen gemessen oder durch sie ergänzt werden, um auf diesem Wege eine gewisse Kontrolle zu erfahren. Die damit gemeinten Erhebungen werden, um die vorliegende Arbeit nicht allzusehr auszudehnen, nur in einigen der wichtigsten Stichproben, die von den uns vorschwebenden Gesichtspunkten eigens studiert wurden, kurz referiert.

I. Gehirn eines 15jährigen, weiß-schwarz gefleckten männlichen Foxterrier, wegen Bissigkeit am 1. I. 1923 chloroformiert.

Die Untersuchung dieses Gehirns zeigt, daß auch bei den verhältnismäßig langschnauzigen Foxterriers eine recht ansehnliche Hirn-

*) Eine 30. Beobachtung erfolgte während der Drucklegung; ihre Daten sind in die Schlußtabelle eingetragen.

verkürzung bestehen kann. Trotz eines Schädelachsenquotienten von 52:78, gut ausgebildeten Stirnhöhlen und breiter nasaler Querfurche des Cranium ist dieses Gehirn in seinem nasalen Anteile bulldoggenähnlich zusammengeschoben. Die Riechkolben stehen ventral von den nasalen Hemisphärenpolen; sie sind unterständig. Die Prominentia fronto-parietalis cerebri wie auch die Depressio dorso-parietalis sind gut ausgeprägt, das Windungsrelief ist nicht abgeflacht. U_4 rechts ist in ihrem kaudalen Schenkel der Sigmoideusfaltung mit U_3 verschmolzen, welch letztere an der Depressio dorso-parietalis eine völlige Abschnürung erfährt. U_2 rechts nimmt mit ihrem kaudalen Schenkel den zu einem kurzen Stumpf gewordenen kaudalen Schenkel von U_1 auf.

Links besteht eine analoge Verbindung von U_4 und U_3; U_2 ist im nasalen Schenkel stark verkürzt und durch tiefe Furchen umrissen, so daß sie keine Verbindung mit dem Gyrus sigmoideus erhält und Raum für den nasalen Schenkel von U_1 gibt, der unmittelbar in den Gyr. sigmoideus übergeht; der kaudale Schenkel der letzteren ist hingegen mit jenem von U_2 zu einer gemeinsamen breiten Windungsplatte geworden.

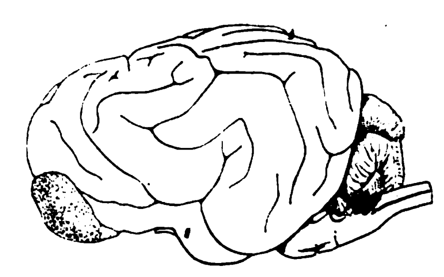


Fig. 92. **Linke Seitenansicht desselben Gehirns** mit starken Verlaufsvariationen der ersten drei Bogenwindungen.

Gyrus orbitalis und G. frontalis medialis sind beiderseits zu einem wohl abgeschlossenen kurzen Stirnlappen von dreieckiger Gestalt vereint und nur durch eine sekundäre Längsfurche zweigeteilt. Die Fiss. Sylvii ist beiderseits geschlossen.

An der Hirnbasis fallen die enge aneinander gestellten Nn. optici, das vorspringende Markkügelchen und die deutlich abgrenzbaren Fasc. retroflexus beider Seiten auf. Die Lobuli petrosi sind wohlausgebildet. Das Kleinhirn ist ebenso hoch wie lang.

Am frontalen Hauptschnitte erhebt man eine unbedeutende, symmetrische Erweiterung der Cella media ventriculi lat. von 3 mm Querschnittshöhe und 4 mm Breite. Die Nuclei septi pell. sind deutlich vorspringend, das Zwischenkammerloch ist offen, die Plexus des Epiphysenschlauches sind fettzellenhaltig.

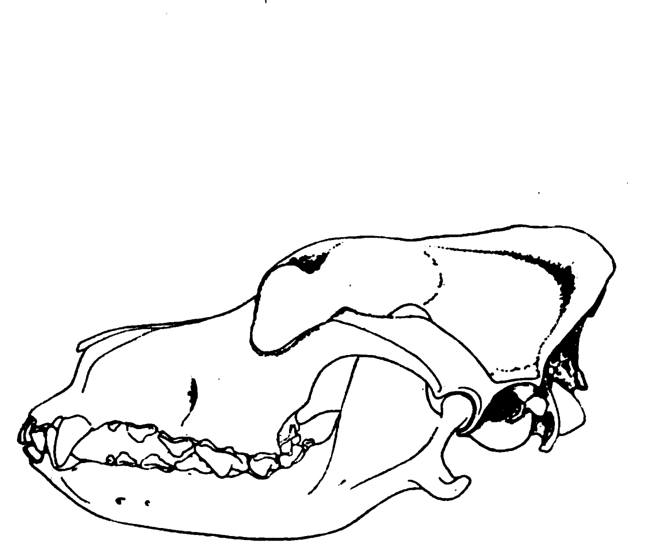
2. Das betreffende Gehirn stammt von einem $14^1/_2$ Jahre alten, weißen, männlichen Spitz, der am 14. V. 1922 wegen Marasmus chloroformiert wurde.

Die Schädeldecken sind verhältnismäßig dünn, äußere Schädelkämme kaum angedeutet. Das Windungsbild der Großhirnrinde ist typisch einfach, ohne nennenswerte Furchenvariationen. Die Depressio dorso-parietalis ist gut abgrenzbar; die kaudalen Schenkel des Gyrus

sigmoideus sind sehr breit und tragen beiderseits eine seichte Querfurche. Der Stirnpol der Hemisphären ist schlank zulaufend, von den sagittal gestellten Riechkolben um 6 mm überragt.

Der Querschnitt der Seitenventrikel klafft links um 1, rechts um 2 mm, zeigt demnach keine Erweiterung.

3. Das Gehirn dieses Falles stammt von einer mausgrauen, männlichen Ulmer Dogge von 16 Jahren, die am 1. IX. 1922 wegen Paraplegie des Hinterteils durch Chloroform vergiftet wurde. Man beobachtete bei dem Tiere eine seit 8 Monaten langsam in unregelmäßigen Schüben zunehmende spastische Paraplegie beider Hinterbeine, zu der sich Sphinkterenlähmung gesellte; Anal-, Harnröhrenbulbus- und Patellarreflexe waren deutlich übererregbar; die Haut kaudal von den



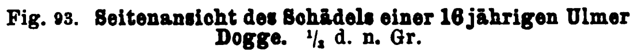


Fig. 93. Seitenansicht des Schädels einer 16 jährigen Ulmer Dogge. $^1/_2$ d. n. Gr.

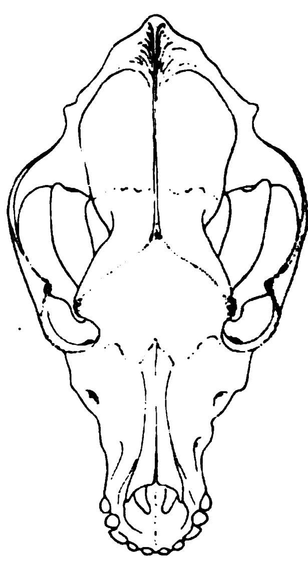


Fig. 94. Dorsalansicht desselben Schädels zur Diarstellung seiner Schnauzenbreite und Mächtigkeit seines äußeren Gerüstes und der relativen Kleinheit der Hirnkapsel.

Sitzbeinhöckern war total analgetisch. Diese deutlichen Zeichen einer chronischen Rückenmarkskompression wurden durch den anatomischen Befund vollauf bestätigt: Es wurde eine hochgradige Pachymeningitis ossificans, vom Brustmark bis ins Sakralmark reichend, nachgewiesen.

Der Schädel dieses Hundes ist, wie die beigegebenen Figuren hinlänglich ersehen lassen, sehr massig und grobknochig gebaut. Der Schnauzenteil ist sehr breit und vom Hirnteil durch eine tiefe Nasensenkung scharf abgetrennt. Er besitzt ein für das hohe Alter dieses Tieres sehr gut erhaltenes Gebiß; nur die aufeinander passenden Schneidezahnreihen sind quer abgekaut oder abgeschliffen; es fehlt aber kein einziger Zahn. Der Schädelteil ist breit, niedrig und sitzt tief zwischen den dicken, breiten und weit abstehenden Jochbögen eingesenkt. Er verfügt über eine fast 2 cmm hohe und dicke Crista sagit-

talis, eine breit ausladende Regio sinuosa mit starken Processus zygomatici und sehr breite Cristae nuchales externae, die die Schädelkapsel kaudal mit einem starken Rahmen umgeben. Die Hinterhauptschuppe ist stark gegen den Horizont geneigt und so breit, daß sie fast die ganze Schädelkapsel in der Kaudalansicht deckt; sie ist außen in ihrer ganzen Ausdehnung von warzigen Muskelansätzen bedeckt. Die Umgebung des Foramen occipit. magnum ragt über das Planum nuchale stumpf kegelförmig hervor; am Dorsalrande dieser Öffnung stehen 2 große, wohlabgegrenzte Tubercula nuchalia.

Die Incisura intercondyloidea ist sehr tief und durch einen usurierenden Knochenprozeß unregelmäßig verbreitert, weil die gesetzte Zerstörung auch die angrenzenden Partien der Gelenksköpfe des Hinterhauptbeins ergriffen und den Knochen wie auch den Knorpelüberzug buchtig ausgenagt hat.

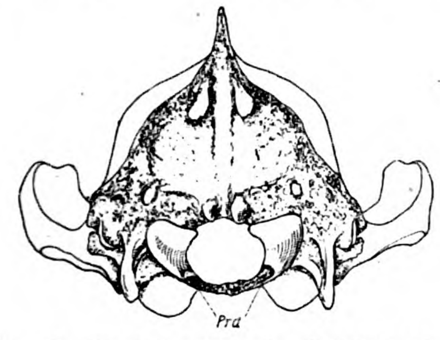


Fig. 95. **Kaudalansicht des Schädels einer Ulmer Dogge** zur Darstellung der gegenseitigen Größenverhältnisse des Jochbogenrahmens und der Schädelkapsel und der gegenseitigen Lagebeziehungen.

Prd Knochenusur am Rande der Incisura intercondyloidea.

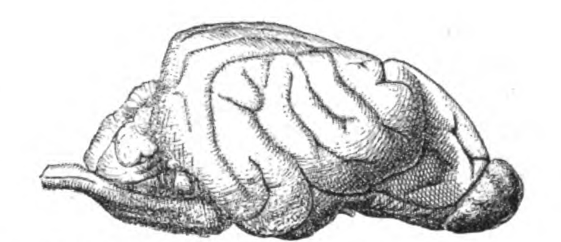


Fig. 96. **Seitenansicht des Gehirns der Ulmer Dogge** zur Darstellung der weit vorspringenden Prominentia fronto - parietalis cerebri, der aberranten Form der ersten zwei Bogenwindungen und des Kleinhirns.

Die Hirnkapsel ist von dorsal gesehen gegenüber der Breite und Größe des Schädels auffallend schmal und klein, von der Regio sinuosa durch eine tiefe Fossa transversa abgesetzt und auch in ihrem kaudalen unmittelbar vor den Nackenleisten etwas eingezogen.

Die Länge des Schnauzenteils beträgt 108, des Hirnteils 123 und der Basis des Schädels 208 mm, woraus sich ein medianes Hauptachsenverhältnis von 53:60 ergibt.

Die Schädeldecke ist an ihrer Wölbung mäßig dick und überall diploëhaltig: Die Protuberantia nuchalis interna ragt als fingerdicker, sich rasch zuschärfender Knochenkamm weit in den Schädelraum hinein; sie ist an ihrer Basis aus schwammigem Knochengewebe so breit, daß sie die Differenz zwischen der äußeren Kontur der Squama nuchalis und der davon sehr verschieden verlaufenden Mediankontur des kaudalen Kleinhirnwurmsegmentes vollkommen ausgleicht.

Auf der Höhe der groben Juga cerebralia dehnen sich feine schwammige Knochenauflagerungen aus, die sehr fest sitzen und mit breiten flächenförmigen Verknöcherungsplatten der Dura mater in

Zusammenhang stehen; diese Membran kann daher vom Knochen nur mit der Zange in einzelnen Stücken abgelöst werden. In gleicher Weise sind die Falx cerebri wie die Seitenteile des Tentorium fibrosum so stark verknöchert, daß sie mit der Schere nicht bearbeitet werden können.

Am Schädelgrunde fallen die besondere Tiefe der Riechgruben und die starken Processus clinoidei auf, die von der knollenförmigen Lehne des Türkensattels jederseits gegen den Dorsalrand der Fissura orbitalis ziehen, ohne diese aber völlig zu erreichen. Die Hypophysengrube ist tief und weit.

Das 112 g schwere Gehirn hat einen sehr langgestreckten Bau mit schmalen langen Stirnlappen, die von den großen, sagittal aufgerichteten Riechkolben um mehr als 1 cm überragt werden. Die Prominentia fronto-parietalis cerebri springt weit vor. Die äußere Wölbung des kaudalen Kleinhirnwurms ist sehr gestreckt und enthält keine dorso-kaudale Knickungsstelle (Fig. 5).

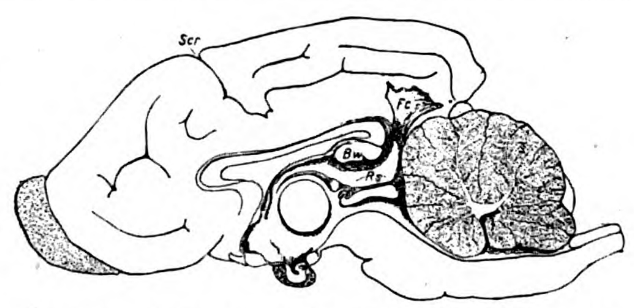


Fig. 97. Medianschnitt durch dasselbe Gehirn zur Darstellung der gestreckten Anordnung seiner medialen Höhlen, der Überdehnung des 3. Ventrikels mit dem Epiphysenschlauch und der großen Balkenwindung.



Fig. 98. **Präpontiner Frontalschnitt durch dieses Gehirn zur** Darstellung der Deformation der Hirnkammern.

Das Windungsbild der Großhirnrinde ist nur an den Seitenflächen der Hemisphären insofern vom gewöhnlichen Typus verschieden, als die erste Bogenwindung beiderseits mangelhaft entwickelt ist. U_2 bildet links wie rechts einen hohen engen Bogen, dessen Schenkel ein gerades Windungsstück umgrenzen, das von der Fissura rhinalis bis in die Tiefe oder an den Scheitel dieses Bogens reicht. Nach der Lagebeziehung zur Inselrinde dürfte dieser wurmförmige Windungszwickel dem nasalen Schenkel von U_1 entsprechen, während der kaudale in jenen von U_2 einbezogen worden ist. An der Spitze der Lobi piriformes ist jederseits ein deutlicher Gyrus lunaris abgrenzbar.

Auf dem Längsschnitte durch die Mitte des Gehirns hebt sich die Begrenzung der medianen Hohlräume durch ihre beträchtliche Dehnung sehr gut von ihrer Umgebung ab. Der Recessus suprapinealis ist so vergrößert, daß sich seine kaudale Wand an den Kleinhirnwurm anlehnt, während seine ventrale knapp an die Vierhügelplatte angeschmiegt ist. Der nasale Marksegelansatz ist zu einer 4 mm hohen Querfalte aufgezogen, die sich an den Kleinhirnwurm stützt. Das Kleinhirn hat einen schief-ovalen Längsschnittsumriß; der 4. Ventrikel ist sichtlich weiter als bei jüngeren Individuen der gleichen Rasse.

Der Hauptquerschnitt deckt eine namhafte, etwas asymmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel auf; auch die dorsale Etage des Zwischenhirnventrikels ist durch eine ansehnliche Abhebung der Balkenwindung von der Zwischenhirndecke bis in den Epiphysenschlauch hinein überdehnt. Die ventralen Hörner der Seitenkammern wie auch die ventrale Etage des 3. Ventrikels sind demgegenüber kaum merklich erweitert. Das polar-planimetrisch ausgemessene Flächengrößenverhältnis des Querschnittes des Gehirns zu dem der erweiterten Ventrikel beträgt am Hauptquerschnitte 20:1. Die Verbindungswege der zentralen Hirnhöhlen sind offen; gefärbte Flüssigkeit sickert fast ohne Überdruck von den Seitenventrikeln bis zu den Seitenöffnungen der 4. Hirnkammer leicht durch.

Im Gebiete der Zwischenhirnplexus bis zum Ende des Epiphysensackes ist histologisch die bindegewebige Grundsubstanz der Plexuskämme stark verdickt, sehr kernarm und fleckenweise hyalin aufgehellt. Diese hyalinen Inseln und breiten Züge enthalten namentlich in der Tela, weniger in den Zotten derselben, grobe, ganz ungleichmäßig abgegrenzte, zackig-buchtige Körner, Platten und bis 1 mm dicke Schollen, die sich mit Hämatoxylin blauschwarz färben und die durch Salzsäure aus den Schnitten zum Verschwinden gebracht werden können, woraus ihre anorganische Natur erschlossen werden darf. Die Bindegewebshypertrophie ist so allgemein verbreitert, daß man die zierlich gewundenen schlanken Zotten des normalen Zustandes überhaupt nicht mehr nachzuweisen vermag. Die diese Stümpfe passierenden Blutgefäße sind nicht von der Feinheit und der reichlichen Verzweigung der Arteriolen, Venen und Haargefäße normaler Plexus, sondern sie sind starr, dickwandig und sehr grobkalibrig. Dabei ist die Zahl der Plexuskämme sichtlich verringert, so daß der Eindruck einer weit vorgeschrittenen Verödung besteht. Der Epiphysensack ist keineswegs, wie üblich, dicht mit solchen Gebilden in zwei seitlichen Zottenstraßen gefüllt; sondern von seinen Seitenwänden stehen spärliche, kurze und starre Höcker gegen das Lumen vor, die vereinzelte Fettzellen enthalten; ganz am Ende des Blindsackes findet man noch größere Komplexe dieser Zellen zu kleinen Fettläppchen gruppiert in die noch vorhandenen Plexusfortsätze eingezwängt; sie fehlen an allen übrigen Plexus des Gehirns vollkommen.

In weit höherem Grade sind die Plexus der Seitenkammern deformiert. Ihre Fortsätze sind so dick, daß sie dem freien Auge als kleine Granulationen imponieren; ihre Querschnitte sind mit ovalen oder unregelmäßig in die Länge gestreckten Inseln vergleichbar, von deren Rande die Reste der Zotten wie kurze, dicke Stacheln radiär abstehen oder handförmige oder runde Lappen bilden. Inmitten dieser sich mit Van Gieson leuchtend rot färbenden Querschnitte liegen ganz grobe, dickwandige, prallgefüllte Blutgefäße, die eine Weite von 40—80 μ haben. Gleichgültig, wie aber diese Plexusrudimente auch gestaltet sein mögen, so sind sie doch an ihrer Oberfläche überall von einer intakten, einzeiligen Lage von Wimperepithel überzogen. Diese Zellmembran behält auch dort ihren ungestörten Zusammenhang, wo sie

dem ganz degenerierten, kernlosen und hell strukturierten Bindegewebe unmittelbar aufliegt; Zellkern, Wimpersaum, Protoplasmakörper und Zellgrenzen sind überall deutlich zu demonstrieren.

Die Kleinhirnplexus, die medialen sowohl wie die lateralen, halten eine gewisse Mittelstufe der aufgezählten Veränderungen ein; auch hier sind die schlanken Plexuskämme zu kurzen, dicken, eckigen Klumpen zusammengelegt, die von ganz großen Gefäßen durchschnitten sind. Doch sind diese Überreste immer noch weit ihrer normalen Form ähnlicher wie in den Plexus der Seitenkammern; ja es kommen hin und wieder noch vereinzelte schlanke Zotten zum Vorscheine, deren zarte Bindegewebsgrundlamelle vielfach gewundene Kapillaren umschließen. Dafür sind hier die Einsprengungen anorganischer Schollen und Ballen gleich jenen der Tela chorioidea des Zwischenhirns mit den dort angeführten Eigenschaften wieder häufiger; sie treten ausschließlich nur im Zentrum größerer Inseln hyalinen Bindegewebes auf.

Die Pinealis dieses Hundes ist verhältnismäßig schmal, mit einem sehr weiten Recessus ausgestattet und tief in den Sulcus medianus quadrigeminalis eingezwängt. Ihr Parenchym — aus großkernigen typischen Zellen bestehend, die zu ziemlich gut umgrenzbaren Haufen oder Follikeln zusammengedrängt sind — ist durch sehr breite Balken von hellem Stützgewebe zerklüftet, das sich mit Fuchsin nicht tingiert, spärlich mit großen runden Kernen besetzt ist, und das daher wohl gliösen Charakters sein dürfte. Ganz unregelmäßig auf ihren Querschnitt verteilt eruiert man vereinzelte, von hohen zylindrischen Zellreihen umschlossene, 15—50 μ im Durchmesser haltende Hohlräume oder kurze Schläuche, die mit einer durch Eosin hellrötlich färbbaren, homogenen bis strahlig angeordneten Masse erfüllt sind. Der Oberfläche dieser Zellen haftet ein ziemlich breiter, homogener, dunkler färbbarer Saum an, wie wir ihn bei mit Van Gieson gefärbten Schnitten in der Ependymzellenschicht zu sehen gewohnt sind. Auffallend ist weiter auch der reiche Gehalt an großen Blutgefäßen und das Vorkommen ganz vereinzelter, großer, mit langen Ausläufern versehener dunkelgrauer Pigmentzellen an der Grenze des basalen Piaüberzuges.

An der Zellplatte des Subkommissuralorgans haben sich bei der benutzten Präparation keine nennenswerten Veränderungen aufzeigen lassen, wenn man von einer schmächtigeren Entwicklung des ganzen Komplexes absieht; er ist im Bereiche des Recessus mesocoelicus zwar noch ansehnlich dick und gewulstet, wird aber weiter ventral auffallend dünn, zieht sich in eine flache breite Ausdehnung im Dache des Aquaeductus cerebri als dünner Belag zurück und verschwindet unvermittelt.

Die Hypophyse dieses Hundes war im frischen Zustande eigentümlich weißgrau gesprenkelt; diese auffallende Färbungsverteilung dürfte sich, vorbehaltlich einer bestätigenden Untersuchung mehrerer Hypophysen seniler Entwicklungsstufen, auf die Tatsache zurückführen lassen, daß sich in dem Parenchym dieses Organs eine herdweise oder

fleckenweise verteilte, ausgesprochene Eosinophilie vorfand, die nur den Drüsenlappen betraf. Am Übergange in die Zwischenschichte mit den typischen Drüsenschläuchen sind bereits einige dieser großen, blasig aussehenden, runden Zellen mit blassen, großen Kernen in schütteren Verbänden zu sehen; diese werden gegen den Drüsenteil hin immer dichter und treten dort zu tinktoriell scharf abgrenzbaren Verbänden oder Läppchen zusammen, die sich von den anliegenden, Eosin nicht festhaltenden Zellkomplexen genau abheben; es muß aber bemerkt werden, daß die Protoplasmarotfärbung dieser Zellen nicht durch Granulationen erzeugt wird, soweit dabei die gewöhnlichen Immersionsvergrößerungen haftbar gemacht werden können; sondern der Farbstoff ist ganz diffus im Zellkörper ausgebreitet und wird dort auch nach 24stündiger Auslaugung in Alkohol nicht abgegeben.

Hinsichtlich des Nervenparenchyms wurde bei der Durchmusterung aller Serienschnitte, die zur Untersuchung des Zustandes des Zwischenkammerloches, des Thalamus, des Mittelhirns usw. angefertigt wurden, stets nach dem Vorkommen eventueller Altersveränderungen geachtet. Auch wurden ad hoc mehrere Rindenstücke mittels der Nisslmethode nach dieser Richtung hin genauer geprüft ohne indessen brauchbare Resultate zu fördern, wenn man von der Anhäufung von gelbem Pigment in den Ganglienzellen der Rinde absieht. Eine solche war ganz allgemein; in den Betzschen Riesenpyramiden, die im Gyrus centralis nasalis in ziemlich reicher Zahl vorhanden waren und eine Breite von 20—36 μ bei einer Länge von 45—60 μ erreichten, war dieses körnige blasse Pigment zuweilen in solcher Menge vorhanden, daß es fast den ganzen basalen Teil dieser Zellen bis zum zentralen Kernpole ausfüllte. Ebenso war reichlich gelbes Pigment in den Pyramidenzellen der Ammonsrinde nachzuweisen.

Es erübrigt noch nachzutragen, daß sich das Zwischenkammerloch auch histologisch an einer totalen Frontalserie durch die nasale Thalmusregion als vollkommen intakt erwies, ohne jede Andeutung von Verlötungen oder Deformierungen. Die Hohlräume der Bulbi olfactorii waren nicht erweitert; vielmehr enthielten sie nur einen aufs engste zusammengepreßten, von Ependym ausgekleideten Spaltraum.

4. Das Gehirn dieses Falles stammt von einem, in der Obhut eines Besitzers 17 Jahre alt gewordenen männlichen Dachshunde, der im Herbste 1922 wegen Paraplegie des Hinterteils getötet wurde.

Die Dura mater, die Hirnsichel und das Tentorium membranaceum sind fleckig mit kleinen, dünnen Knochenplatten besetzt. Das Tentorium osseum steht 25 mm weit gegen die Vierhügelplatte vor. Das mediane Achsenverhältnis des Schädels lautet 53:62.

Das Gehirn ist in der Aufsicht länglich viereckig mit schmälerem nasalen und breiterem temporalen Querdurchmesser. Die Stirnlappen sind von mittlerer Länge und werden von den sagittal gestellten Riechkolben um 5 mm nach vorne zu überragt.

Der Furchenplan der Hirnrinde ist sehr typisch. Die Fissura Sylvii ist jederseits leicht klaffend, der Sulcus cruciatus nicht senkrecht, sondern schief von hinten und innen nach vorne und außen dem

dem ganz degenerierten, kernlosen und hell strukturierten Bindegewebe unmittelbar aufliegt; Zellkern, Wimpersaum, Protoplasmakörper und Zellgrenzen sind überall deutlich zu demonstrieren.

Die Kleinhirnplexus, die medialen sowohl wie die lateralen, halten eine gewisse Mittelstufe der aufgezählten Veränderungen ein; auch hier sind die schlanken Plexuskämme zu kurzen, dicken, eckigen Klumpen zusammengelegt, die von ganz großen Gefäßen durchschnitten sind. Doch sind diese Überreste immer noch weit ihrer normalen Form ähnlicher wie in den Plexus der Seitenkammern; ja es kommen hin und wieder noch vereinzelte schlanke Zotten zum Vorscheine, deren zarte Bindegewebsgrundlamelle vielfach gewundene Kapillaren umschließen. Dafür sind hier die Einsprengungen anorganischer Schollen und Ballen gleich jenen der Tela chorioidea des Zwischenhirns mit den dort angeführten Eigenschaften wieder häufiger; sie treten ausschließlich nur im Zentrum größerer Inseln hyalinen Bindegewebes auf.

Die Pinealis dieses Hundes ist verhältnismäßig schmal, mit einem sehr weiten Recessus ausgestattet und tief in den Sulcus medianus quadrigeminalis eingezwängt. Ihr Parenchym — aus großkernigen typischen Zellen bestehend, die zu ziemlich gut umgrenzbaren Haufen oder Follikeln zusammengedrängt sind — ist durch sehr breite Balken von hellem Stützgewebe zerklüftet, das sich mit Fuchsin nicht tingiert, spärlich mit großen runden Kernen besetzt ist, und das daher wohl gliösen Charakters sein dürfte. Ganz unregelmäßig auf ihren Querschnitt verteilt eruiert man vereinzelte, von hohen zylindrischen Zellreihen umschlossene, 15—50 μ im Durchmesser haltende Hohlräume oder kurze Schläuche, die mit einer durch Eosin hellrötlich färbbaren, homogenen bis strahlig angeordneten Masse erfüllt sind. Der Oberfläche dieser Zellen haftet ein ziemlich breiter, homogener, dunkler färbbarer Saum an, wie wir ihn bei mit Van Gieson gefärbten Schnitten in der Ependymzellenschicht zu sehen gewohnt sind. Auffallend ist weiter auch der reiche Gehalt an großen Blutgefäßen und das Vorkommen ganz vereinzelter, großer, mit langen Ausläufern versehener dunkelgrauer Pigmentzellen an der Grenze des basalen Piaüberzuges.

An der Zellplatte des Subkommissuralorgans haben sich bei der benutzten Präparation keine nennenswerten Veränderungen aufzeigen lassen, wenn man von einer schmächtigeren Entwicklung des ganzen Komplexes absieht; er ist im Bereiche des Recessus mesocoelicus zwar noch ansehnlich dick und gewulstet, wird aber weiter ventral auffallend dünn,. zieht sich in eine flache breite Ausdehnung im Dache des Aquaeductus cerebri als dünner Belag zurück und verschwindet unvermittelt.

Die Hypophyse dieses Hundes war im frischen Zustande eigentümlich weißgrau gesprenkelt; diese auffallende Färbungsverteilung dürfte sich, vorbehaltlich einer bestätigenden Untersuchung mehrerer Hypophysen seniler Entwicklungsstufen, auf die Tatsache zurückführen lassen, daß sich in dem Parenchym dieses Organs eine herdweise oder

fleckenweise verteilte, ausgesprochene Eosinophilie vorfand, die nur den Drüsenlappen betraf. Am Übergange in die Zwischenschichte mit den typischen Drüsenschläuchen sind bereits einige dieser großen, blasig aussehenden, runden Zellen mit blassen, großen Kernen in schütteren Verbänden zu sehen; diese werden gegen den Drüsenteil hin immer dichter und treten dort zu tinktoriell scharf abgrenzbaren Verbänden oder Läppchen zusammen, die sich von den anliegenden, Eosin nicht festhaltenden Zellkomplexen genau abheben; es muß aber bemerkt werden, daß die Protoplasmarotfärbung dieser Zellen nicht durch Granulationen erzeugt wird, soweit dabei die gewöhnlichen Immersionsvergrößerungen haftbar gemacht werden können; sondern der Farbstoff ist ganz diffus im Zellkörper ausgebreitet und wird dort auch nach 24stündiger Auslaugung in Alkohol nicht abgegeben.

Hinsichtlich des Nervenparenchyms wurde bei der Durchmusterung aller Serienschnitte, die zur Untersuchung des Zustandes des Zwischenkammerloches, des Thalamus, des Mittelhirns usw. angefertigt wurden, stets nach dem Vorkommen eventueller Altersveränderungen geachtet. Auch wurden ad hoc mehrere Rindenstücke mittels der Nisslmethode nach dieser Richtung hin genauer geprüft ohne indessen brauchbare Resultate zu fördern, wenn man von der Anhäufung von gelbem Pigment in den Ganglienzellen der Rinde absieht. Eine solche war ganz allgemein; in den Betzschen Riesenpyramiden, die im Gyrus centralis nasalis in ziemlich reicher Zahl vorhanden waren und eine Breite von 20—36 μ bei einer Länge von 45—60 μ erreichten, war dieses körnige blasse Pigment zuweilen in solcher Menge vorhanden, daß es fast den ganzen basalen Teil dieser Zellen bis zum zentralen Kernpole ausfüllte. Ebenso war reichlich gelbes Pigment in den Pyramidenzellen der Ammonsrinde nachzuweisen.

Es erübrigt noch nachzutragen, daß sich das Zwischenkammerloch auch histologisch an einer totalen Frontalserie durch die nasale Thalmusregion als vollkommen intakt erwies, ohne jede Andeutung von Verlötungen oder Deformierungen. Die Hohlräume der Bulbi olfactorii waren nicht erweitert; vielmehr enthielten sie nur einen aufs engste zusammengepreßten, von Ependym ausgekleideten Spaltraum.

4. Das Gehirn dieses Falles stammt von einem, in der Obhut eines Besitzers 17 Jahre alt gewordenen männlichen Dachshunde, der im Herbste 1922 wegen Paraplegie des Hinterteils getötet wurde.

Die Dura mater, die Hirnsichel und das Tentorium membranaceum sind fleckig mit kleinen, dünnen Knochenplatten besetzt. Das Tentorium osseum steht 25 mm weit gegen die Vierhügelplatte vor. Das mediane Achsenverhältnis des Schädels lautet 53:62.

Das Gehirn ist in der Aufsicht länglich viereckig mit schmälerem nasalen und breiterem temporalen Querdurchmesser. Die Stirnlappen sind von mittlerer Länge und werden von den sagittal gestellten Riechkolben um 5 mm nach vorne zu überragt.

Der Furchenplan der Hirnrinde ist sehr typisch. Die Fissura Sylvii ist jederseits leicht klaffend, der Sulcus cruciatus nicht senkrecht, sondern schief von hinten und innen nach vorne und außen dem

Medianspalt zugeordnet. Die Nn. optici sind an ihrem Eintritte in das Chiasma fast parallel zulaufend eingepflanzt; die Hypophyse ist flachrund, mäßig groß, deckt das Markkügelchen nicht und ist unregelmäßig gelbgrau gesprenkelt. Die Kuppen der Lobi piriformes lassen beiderseits eine zweifach seichte Furchung als Andeutung eines Gyrus lunaris und G. ambiens erkennen.

Der frontale Hauptschnitt läßt eine sehr geringgradige, symmetrische Erweiterung der Seitenkammern überschauen, die deren Mittelzone allein trifft; der Abstand der Seitenwand vom Septum pellucidum ist dort 10, jener der zentralen Balkenfläche vom Fornixrande 8 mm groß; die Zwischenhirndecke ist deutlich gedehnt und auch die Querschnitte des 3. Ventrikels sind leicht klaffend.

Das ganze Gehirn ist für Flüssigkeiten leicht durchgängig.

5. Gehirn eines 10jährigen, reinrassigen, kurzhaarigen Foxterriers. Länge des Schnauzenteils 66 mm, des Hirnteils 78 mm und der Schädelbasis 123 mm, woraus sich eine mediane Hauptachsencharakteristik von 54:63 ergibt. Die aufbeißenden Schneidezähne sind sehr stark abgenutzt, alle Zähne jedoch ohne Defekte erhalten. Die Falx cerebri und das häutige Tentorium enthalten viele Knocheninseln; die Furchenanlage der Großhirnrinde ist sehr typisch ohne nennenswerte Variationen. Die Riechkolben überragen die schlanken Stirnlappen um mehr als $^1/_2$ cm.

Am Hauptquerschnitte durch das Gehirn läßt sich keine über die normale Variation hinausgehende Erweiterung der Ventrikel aufzeigen; die kaudale Seitenkammerdecke steht von der Hippocampusoberfläche kaum 2 mm weit ab.

6. Das Gehirn eines neugeborenen, männlichen, reinrassigen Tschin ergab auf dem Querschnitte eine kaum 10 mm klaffende Seitenkammer von kommaförmiger Gestalt; in ihr stehen steil aufgerichtet die großen Plexus laterales.

7. Betrifft die Gehirne zweier 2 Tage alter, weiblicher, reinrassiger Dobermannpintscher eines Wurfes. Die in der Zahlentabelle enthaltene mediane Schädelachsencharakteristik zeigt mit hinlänglicher Deutlichkeit, daß auch in einem so jungen Entwicklungszustande des Schädels die Langschnauzigkeit bereits deutlich ausgesprochen ist; die Schädelkapsel ist dabei keineswegs einfach kugelig gerundet, sondern ihr Längsdurchmesser übertrifft den größten Breitendurchmesser ganz ansehnlich. Im Hinblick auf die Eigenartigkeit des King-Charles-Gehirns der Beobachtung VI ist es weiter interessant, an diesen Hirnen zu sehen, daß das Balkensplenium bereits das Ganglion habenulae wie auch die kaudale Kommissur distal weit überragt, nach hinten den Kleinhirnwurm berührt und daß der Balken eine ganz gerade Medianschnittkontur besitzt. Die Wände der Seitenkammern sind engstens aneinander geschmiegt, und nur am Übergange in das Ventralhorn nimmt man ein dem freien Auge eben zugängliches Klaffen der Wände wahr.

8. In ähnlicher Weise wurden noch weitere 2 weibliche Dobermann-Junge des gleichen Wurfes im Alter von 5 Tagen hirnanatomisch untersucht und bei ihnen unter Verwendung der Lupen-

vergrößerung die analogen Verhältnisse wie dort gefunden. Auch hier steht der kaudale Hypophysenrand ansehnlich von dem nasalen Ponsrande ab; der ganz gerade gestreckte Balken überragt die kaudale Hirnkommissur um 2 mm nach kaudal; die ventrale Fläche der Balkenwindung liegt dem kaudalen Gebiete des Thalamus und der dorsalen Fläche der oberen Zweihügel engstens an.

In den Ventrikeln besteht eine mit freiem Auge oder mit Hilfe der Lupe eben noch wahrnehmbare Klaffung nur im nasalen Teile der Cella media in der Gegend der größten Dicke des Plexus der Seitenkammern und dann am Abstiege dieses Raumes in das Ventralhorn.

9. Das Gehirn dieses Falles stammt von einem, bei einem Besitzer über 19 Jahre alt gewordenen, mittelgroßen, männlichen, weißen, glatthaarigen Foxterrier, der wegen Marasmus am 11. II. 1923 getötet wurde. Das Tier war auf beiden Augen starblind, stark abgemagert, hatte ein ausgebreitetes chronisches Ekzem am

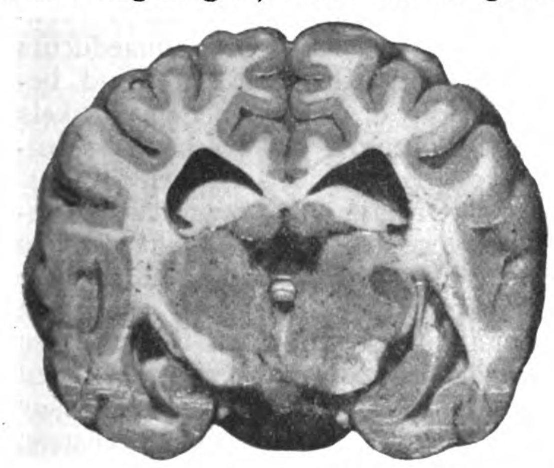


Fig. 99. **Photographie des Hauptquerschnittes des Gehirns eines 19jährigen Foxterriers** mit ausgesprochener seniler Ventrikelerweiterung. $^5/_3$ d. n. Gr.
Man beachte die starke Dehnung des 3. Ventrikels, der Seitenkammern und ihrer Ventralhörner; die hellglänzenden Wölbungen der Hippocampusenden in den letzteren lassen den Umfang der Erweiterung wesentlich kleiner erscheinen.

ganzen Rücken bis zur Schwanzwurzel hinab und war noch ziemlich lebhaft; es beschnüffelte, in ein fremdes Zimmer gebracht, alle Gegenstände, reagierte gut auf Anruf und konnte auf Geheiß die Pfote geben. Der Hund besaß in einem weit herabhängenden Hodensack nur einen sehr großen Hoden von 4 cm Länge und 3 cm Dicke. Er war niemals kastriert worden und seinem Besitzer war die Abwesenheit des zweiten Hodens wohlbekannt. Er schob darauf die Frigidität des Hundes, der sich niemals mit Hündinnen gepaart hat.

Am ausgearbeiteten Schädel fehlen alle Schneidezähne und Prämolaren; erhalten sind nur die stark abgeschliffenen Eckzähne beider Kiefer und die 4 Reißzähne mit den anschließenden 2 Molaren. Ein Sagittalkamm mit seinen nasalen Ausläufern fehlt; dagegen sind die Nackenkämme gut entwickelt. Der Dorsalrand des Hinterhauptsloches ist durch lange Tubercula nuchalia ziemlich weit über das flache Planum nuchale emporstehend. Die Schädeldecke ist mäßig dick und enthält überall nur weißes Knochenmark; die mediane Partie derHinterhauptschuppe ist hingegen so verdünnt, daß man die Querlappung des Kleinhirnwurmes hindurchschimmern sieht. In der Falx cerebri,

der Dura mater der Hemisphärenwölbungen und in ihren Duplikaturen an der Schädelbasis um die Hypophyse und das Chiasma stößt man auf ausgedehnte dünne Verknöcherungsplatten und Leisten.

Das Gehirn weist bei 89 g Gewicht einen ziemlich gestreckten Bau auf und liegt der Dura mater überall enge an, ohne aber eine Abflachung seiner Windungswölbungen erfahren zu haben. Die Riechkolben stehen über die mäßig langen Stirnlappen weit hinaus, sind flach aneinandergedrückt und sagittal angeordnet. Das Furchenbild der Hemisphären ist ohne nennenswerte Besonderheiten. Die Hypophyse ist sehr klein, ihr Drüsenteil durch die dunklere Färbung sehr gut vom Hirnteil abgesetzt und nicht abgeflacht. Das Trichtergebiet ist nicht gesenkt, sondern spitz gegen den Hirnanhang zulaufend; letzterer enthält eine schon mit freiem Auge leicht wahrnehmbare zentrale Höhle.

Auf dem Frontalhauptschnitt begegnen wir einer ansehnlichen symmetrischen Erweiterung beider Seitenkammern und des 3. Ventrikels mit allen zugehörigen Ausbuchtungen. Auch der Aquaeductus cerebri und die 4. Hirnkammer mit ihrer Kleinhirnspalte sind beträchtlich überdehnt. In der Cella media des linken Seitenventrikels erkennt man 2 kleine ependymäre Verlötungen der Decke des Ventrikels mit der Fornixoberfläche. Die Dehnung ist so allgemein, daß man die Oberflächenverhältnisse der Organe um die nasale Hirnkommissur gut übersehen kann. Die Decke des Zwischenhirnventrikels ist weit von der Thalamusoberfläche abstehend, so daß die dorsale Ventrikeletage einen sehr großen Querschnittsraum erhält. Auch die Topographie der kaudalen Hirnkommissur ist schon mit freiem Auge gut zu sehen: Man unterscheidet in der Tiefe des 3. Ventrikels gegen den Aquaeductus cerebri hin an dem Mittelstücke dieser Kommissur 3 Abteilungen, die sich wie weiße Querspangen übereinanderlegen; die dünnste und dorsal gelegene gehört der Habenulakommissur an; sie ist durch einen schmalen Spalt, den Eingang in den Recessus pinealis, von der darunter liegenden etwas dickeren geschieden, die die Faltung der dorsalsten Faserplatte der kaudalen Kommissur enthält und die von der ventral davon befindlichen Hauptmasse dieser Kommissurfasern durch den Eingang in den Recessus mesocoelicus getrennt wird. Dieses ventrale Bündel überbrückt den Aquaeductus cerebri unmittelbar. Der stark vergrößerte Epiphysenschlauch ist mit seiner ventralen Wand und der ihr angehörigen Pinealisplatte stark in den Sulcus medianus quadrigeminalis hineingepreßt, während sein blindes Ende knapp am Balkensplenium gelegen ist, gerade dort, wo die seinen Dorsalfirst begleitende Vena magna Galeni in den Sinus rectus übergeht, der sich zur Nasalkante des Tentorium begibt.

Die Verbindung der zentralen Höhlen des Gehirns ist nirgends gestört. Das planimetrisch ausgemessene Flächengrößenverhältnis der Querschnitte der erweiterten Ventrikel zu dem des ganzen Gehirns beträgt am Hauptfrontalschnitte 1 : 10.

Im mikroskopischen Bilde findet man in den mit Kernfärbemitteln behandelten Schnitten aus den Plexus des Groß- und Kleinhirns ganz

analoge Zustände, wie wir sie oben bei der alten Dogge beschrieben haben; nur ist die bindegewebige Hypertrophie in den Seitenkammerplexus herdweise verteilt und nicht so allgemein wie dort. Vom Seitenrande des Fornix steigen ganz flache Zottenplatten mit zarten Gefäßen und sehr dünnen lockeren Bindegewebssepten gegen das Ventrikelinnere auf, legen sich im Zickzack enge zusammen und gehen dann fast unvermittelt in dicke Endkolben über, die bis 2 mm im Durchmesser halten können, kugelig abgerundet sind, und die nur aus solidem Bindegewebe bestehen, während ihre Oberfläche von dem wohlerhaltenen Ependym überzogen ist. Die Plexuskämme des Epiphysensackes sind wieder durchgehends einer intensiven Bindegewebshypertrophie verfallen, der Zahl nach stark reduziert, und enthalten neben wenigen Fettzellenreihen oder isolierten Fettzellen sehr zahlreiche grobe, schon mit Lupenvergrößerung sichtbare, dunkel tingierbare Schollen, Ballen und Kugeln, die auf Einwirkung von Mineralsäuren verschwinden. Solche Kalkeinlagerungen bestehen auch in der Tela, doch sind sie dort mehr in dünne, das Zentrum hyaliner Felder einnehmende Platten und Strahlen umgewandelt. Einen ganz gleichen Befund erheben wir im Kleinhirnplexus, und man konstatiert auch dort, daß das Plexusepithel bei der völligen Umwandlung des Zotteninterstitiums in bindegewebige Granulationen stets erhalten geblieben ist.

Es besteht ein ziemlich ausgesprochener Schwund der Zellplatte des Subkommissuralorgans. Sein typisches, dicht gedrängtes, hohes Zylinderepithel mit breitem Wimpersaum ist im Bereiche des Recessus mesocoelicus zwar noch in niedere Wülste gelegt, aber es fehlen jene sagittal angeordneten dickfaltigen Zusammendrängungen der Zellplatte an dem ventronasalen Umfangssegment des Mittelstückes der kaudalen Kommissur, wie wir sie bei jungen Individuen wiederholt gefunden haben. Die ganze Platte ist hier nicht nur flacher, sondern auch wesentlich dünner, oft nur auf wenige Zellreihen reduziert. Ventrokaudal geht sie dann am Firste des Aquaeductus cerebri nach einer kleinen Einbuchtung der nasoventralen Umrißlinie der Vierhügelplatte unmittelbar in die einzeilige kubische Ependymzellenlage über.

In der Epiphyse, die sehr flach und auffallend in die Länge gezogen ist, finden wir nur eine etwas dichtere Anordnung von sternförmigen und klumpigen Pigmentzellen, starke Stützsubstanznetze und auffallend viele weite Gefäße, im Parenchym aber kaum eine merkliche Abweichung vom normalen Bau. Vielleicht ist noch eine auffallende Dicke der basalen Tela zu erwähnen, die gerade hier eine vermehrte Einlagerung von groben schwarzen hämatoxylinophilen Platten und Schollen erkennen läßt, ähnlich jenen, die wir in der dorsalen Wand des Epiphysensackes bereits erwähnt haben.

Die histologische Untersuchung der Verlötungsstelle der Balkendecke mit dem Fornix gibt nach kerngefärbten Präparaten keinen eindeutigen Aufschluß über ihre Entstehung; die Gliakerne sind nirgends dichter angeordnet oder mit fremden Zellen untermengt; das intakte Ependym geht ohne Unterbrechung von einem Organ auf das andere über.

Die Durchmusterung der durch die Hypophyse gelegten Medianschnittserie unterrichtet uns, daß der mit freiem Auge gesehene Spalt in diesem Organe keineswegs einem erweiterten Ventriculus hypophyseos entspricht; er wird durch die sehr stark erweiterten, große buchtige Zysten darstellenden Drüsenschläuche der Intermediärschicht hervorgebracht, die durch sehr dünne Scheidewände voneinander getrennt sind; aber auch der eigentliche Drüsenteil enthält gewaltige, nahezu den halben Längsdurchmesser der Hypophyse messende lakunäre Räume, die mit kolloider Masse gefüllt und vielfach ausgebuchtet sind. Durch diese Vorgänge wird die ganze Hypophyse so stark zerklüftet, daß sie einem Komplex von weiten Zysten vergleichbar wird, der noch schmale Reste von Parenchym führt. In diesen fallen zahlreiche und weite Gefäße, die Vorherrschaft eosinophiler Elemente und schüttere lymphozytäre Zellschwärme auf.

Hinsichtlich der Hoden sei noch nachgetragen, daß ein zweiter Hoden oder Überreste oder solche eines hodenlosen Stranges bei der Sektion nicht nachzuweisen waren. Der erhaltene Hoden bestand aus funktionsfähigem Gewebe, in welchem noch zahlreiche und gut ausgebildete Spermatozoën existierten; seine kaudale Hälfte war von einer scharf abgrenzbaren Geschwulst epithelialen Charakters eingenommen, die Prof. Luksch als ein mit Fettzelleneinlagerung und lymphozytären Infiltrationen versehenes Karzinom diagnostizierte, während dem Hodenrest Nebennierenenseln eingesprengt waren.

10. Diese Kontrolluntersuchung betraf das 82 g schwere Gehirn eines zweijährigen weiblichen Foxterriers mittleren Ernährungszustandes und 8580 g Lebendgewicht, der am 9. IV. 1923 wegen Schenkelbruchs chloroformiert wurde.

Schnauzenlänge beträgt 72, die der Hirnkapsel 84 und der Schädelbasis 133 mm, so daß sich eine mediane Schädelachsencharakteristik von 53 : 63 ergibt. Die Schädelkapsel ist längsoval, glatt und nur am Übergange in die Nackenfläche von niederen Cristae nuchales umrandet. Eine Protuberantia nuchalis externa ist ebenfalls erhalten. Die Okzipitalschuppe ist nahe über dem Dorsalrande des For. occip. magnum — von ihm kaum 4 mm weit entfernt — von einer 8 mm langen schmalen Usur durchlöchert, innerhalb welcher die Läppchen des Kleinhirnwurmes nur vom Periost bedeckt sind.

Die Schädeldecke ist 3 mm dick, diploëhaltig, sehr zähe und nicht durchscheinend. Die Juga cerebralia springen deutlich vor, und die Falx cerebri ist durch kleine Knocheninseln und Spangen versteift.

Das Gehirn ist in der Dorsalansicht länglich viereckig, mit kurzen Stirnlappen, schmalem langen Riechkolben und weit ausladenden Prominentiae fronto-parietales versehen. An der Hirnbasis erhebt man die übliche Konfiguration der Gehirne langschnauziger Rassen. Am Furchenplan der Neopalliumrinde trifft man mehrfache Verlaufsvariationen bei gut durchschlagender vierbogiger Grundanlage.

Der aborale Schenkel von U_4 rechts, steigt entlang der kaudalen Mantelkante der Hemisphäre weit nach deren Seitenfläche ab und verbindet sich, mit einigen seichten Kerben versehen, mit dem Kaudalende

von U_3 und U_2 zum Gyrus compositus caudalis. Nasalwärts geht U_4 in die Windungsknickung des Gyrus sigmoideus über, dessen Pars caudalis breit und durch eine tiefe Querfurche zweigeteilt ist. Noch weiter nasal wendet sich die Fortsetzung dieser Windung steil abfallend dem Stirnpole zu, gibt seitlich den zungenförmigen Gyrus orbitalis ab, um dann in einer kammartigen Verschmälerung den Stirnpol zu umfahren und eine kurze Sagittalfurche für den Riechkolben aufzunehmen. Den gleichen Verlauf hat dieser lange Windungszug auf der Gegenseite.

U_3 der linken Seite geht mit 2 Parallelschenkeln aus dem Gyrus compositus caudalis hervor und wird von einem tiefen Processus dorsalis sulci suprasylvii vom Gyrus sigmoideus abgeschnitten; ihre nasale Verlängerung ist vermutlich in dem Verbreiterungslappen des letztgenannten Gyrus aufgegangen. Auf der rechten Seite ist der Processus dorsalis sulci suprasylvii zu einer seichten Kerbe geworden, an der der nasale Schenkel von U_3 vorbeizieht und den Gyr. sigm. umkreist, um sich einerseits mit dem Gyr. comp. nasalis zu vereinen, andererseits kaudal und ventral als Grenzwulst der dortseitigen Orbitalwindung bis an die Fissura rhinalis zu begeben; dort schlägt er sich kaudodorsal um und legt sich als breite Zunge in die Einbuchtung von U_2 hinein, wie dies am Gehirne von dem Foxterrier der folgenden Beobachtung abgebildet ist. In den so gebildeten Haken schiebt sich wieder der rudimentäre, von tiefen Furchen ganz abgeschlossene nasale Schenkel von U_2 ein. U_1 ist als Bogenwindung nicht vorhanden, wenn man nicht das obenerwähnte Endstück von U_3 als ihr Homologon ansehen will. Tatsächlich hat dieser Windungszug die Funktion eines Operkulum, das die Inselrinde überdeckt; die gleiche Stellung kommt aber auch der ventronasalen Portion von U_2 zu, unter welcher man die Inselrinde noch 6 mm weit kaudal und bis hinauf zum Scheitel dieser Windung nachweisen kann.

Andeutungen einer nennenswerten Erweiterung der Hirnkammern sind nicht zu finden. Am Hauptquerschnitt bildet der Umriß jeder Seitenkammer ein flaches Dreieck von 7 mm Basislänge und 4 mm Höhe; dieser dreikantige Kanal geht unter sehr rascher Verjüngung bis ins Ventralhorn. Der Durchschnitt der dorsalen Etage des Zwischenhirnventrikels bildet eine kreisrunde Öffnung von 2 mm Durchmesser. Der Rand des Fornix ist mit einer hakenförmigen Umbiegung tief in den Sulcus striae corneae eingelassen.

11. Das 84 g schwere Gehirn dieses Falles wurde dem Schädel eines notorisch 17 Jahre alten, männlichen, schwarzen langhaarigen Spitzes von 14 Kilo Lebendgewicht entnommen, der am 2. V. 1923 wegen Marasmus chloroformiert wurde.

Die Besichtigung des Schädels ergibt nichts Auffallendes, wenn man von dem ziemlich guten Erhaltungszustande des Gebisses absieht. Es fehlen im linken Oberkiefer nur die ersten 2 Prämolaren, und auf der rechten Oberkieferhälfte sind deren 2 stark nekrotisch. Die Eckzähne sind bis auf die Pulpahöhle abgeschliffen. Äußere Schädelkämme sind nur wenig ausgeprägt, das Hinterhauptsloch nicht erweitert, die Kalotte

mäßig dick, nicht durchscheinend, überall gelbes Knochenmark enthaltend.

Das Gehirn ist mäßig verkürzt, in seinen nasalen Regionen etwas stumpfer als das eines Deutschen Schäferhundes; doch sind die Stirnlappen gut entwickelt, die sagittal gestellten Riechkolben nasal über sie 5 mm weit hinausragend. Die Wölbungen der Hirnwindungen sind kaum merklich abgeflacht, die Furchenmündungen keineswegs stärker zusammengepreßt wie an gesunden Gehirnen. Das Furchenschema ist ohne Abweichung vom einfachen Vierwindungstypus. Dura mater, Falx und Tentorium membranaceum sind sehr dünn und ohne Spur einer Einlagerung von Bindegewebsknochen. Das Mittelstück des Tentorium osseum ist sehr lang und reicht fast bis auf die Vierhügelplatte. An den Spitzen der Lobi piriformes ist eine deutliche Gyrus lunatus differenziert; die kleine und flache Hypophyse ist etwas kaudat verschoben, erreicht aber den nasalen Ponsrand nicht.

Der Hauptquerschnitt deckt eine sehr ansehnliche symmetrische Erweiterung der End- und Zwischenhirnkammern auf bei offen stehendem Zwischenkammerloch und erhaltenem Septum pellucidum; der Mittelhirnkanal und der 4. Ventrikel scheinen in ihren Grenzen besser hervorzutreten, doch kann man sie nicht erweitert nennen. Die Thalami sind merklich abgeflacht; der Fornix ist etwas in die Breite gezogen und verdünnt, sein Randsaum im Querschnitt mäßig verdickt und in den Sulcus striae corneae eingepaßt. Am Plexuskopfe des rechten Seitenventrikels sitzt neben mehreren grießigen Unebenheiten ein hirsekorngroßes rundes Knötchen, das mikroskopisch eine bindegewebig-sklerosierte Struktur aufweist. Die Kommissur der kaudalen Zweihügel steigt 3 mm an der Kleinhirnkontur nach dorsal auf, um sich in einem scharfen Buge wieder nach ventral zu wenden und in den Marksegelansatz überzugehen. Am Medianschnitt erweist sich das Kleinhirn etwas in nasokaudaler Richtung zusammengeschoben, ohne aber seine dorsokaudale Wurmknickung ungeachtet der Usurierung der Hinterhauptschuppe aufgegeben zu haben.

12. Das untersuchte Gehirn stammt von einem 14 Jahre alten, 19 Kilo schweren, weiblichen, sehr fetten seidenhaarigen englischen Setter, der am 28. II. 1923 wegen unheilbarer Bronchitis mit Chloroform getötet wurde. Vorgeschichte unbekannt. Der Schädel ist sehr schmal, lang und grazil gebaut. Die Länge des Schnauzenteils mißt 96, die des Hirnteils 117 und der Basis des Schädels 192 mm. Die Schädelcharakteristik lautet demnach 50:61. Fast alle Nähte sind noch gut erkennbar. Das Gebiß ist sehr schadhaft. Im Oberkiefer fehlen alle Schneidezähne mit Ausnahme von J_3 und die ersten 3 Prämolaren; die erhaltenen M_1 und M_2 sind stark nekrotisch. Im Unterkiefer dieser Seite ist M_2 ausgefallen.

Von den Backenzähnen der Gegenseite sind neben dem Eckzahn nur P_3, der Reißzahn und M_2 stehen geblieben; dagegen sind alle Backenzähne des Unterkiefers noch vorhanden, aber ohne Ausnahme durch Alveolarschwund gelockert und überall mit Zahnstein bedeckt.

Eine sichtliche Beißabnützung ist an den vorhandenen Zähnen nicht nachweisbar.

Die Regio sinuosa frontalis ist sehr schmal, hoch gewölbt und durch eine tiefe Schläfenenge vom Hirnschädel abgesetzt. Letzterer trägt eine hohe Crista sagittalis externa und ebensolche Cristae nuchales ext. Die Hinterhauptschuppe ist um eine mediane, auf der Schädelbasis senkrecht stehende stumpfe Kante so geknickt, daß ihre beiden Seitenflügel mundwärts vorgeneigt sind. Das Foramen occipit. magnum ist breit, ventral von den weit nach hinten abstehenden Gelenkfortsätzen des Hinterhauptbeins und dorsal von den ebenfalls stark vorspringenden Tubercula nuchalia umrandet, die eine flach-knopfartige Umgrenzung besitzen.

Innerhalb der Schädelhöhle treffen wir die sehr tiefen und schmal zulaufenden, sagittal gestellten Riechgruben, ein 2 cm weit vorragendes Tent. oss. cerebelli mit kammartig hohen Cristae petrosae int. und eine durchscheinend dünne, sehr gebrechliche Kalotte, die mit deut-

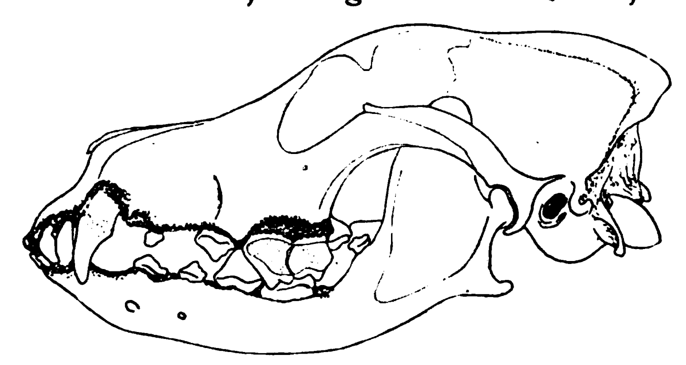


Fig. 100. **Seitenansicht des Setterschädels** der Beobachtung 11. $^1/_3$ d. n. Gr.

lichen Windungseindrücken und Gefäßfurchen versehen ist. Sulcus chiasmaticus, supraorbitalis und Sella turcica sind tief ausgehöhlt, die Sattellehne sehr hoch und dick.

Am frischen, 90 g schweren, ziemlich langgestreckten Gehirn bemerken wir in der Ventralansicht einen schmal dreieckigen Umriß, der nasal jederseits von der Prominentia parieto-frontalis überragt wird und über dessen Stirnende die Geruchskolben um fast 2 cm vorspringen. Die Nervi optici sind am Chiasma enge V-förmig zusammengeschoben; die Hypophyse ist längsoval, etwas abgeflacht, das Tuber cinereum nur wenig vorspringend, die Stämme der Nn. oculomotorii sind von ihrer Austrittsstelle aus dem Hirnschenkel fast völlig gerade gestreckt. Die Kuppen der Gyri piriformes sind von einem deutlichen Gyrus anularis eingefaßt, dem außen ein seichter Gyr. ambiens angeschlossen ist.

In der Dorsalansicht zeigt das Gehirn einen schmal trapezförmigen Umriß mit weit abstehendem Kleinhirn. Wie bei fast allen Hundehirnen sind an der Dorsalwölbung der Großhirnhälften 2 große Venen auffallend; die eine geht vom Medialende des Sulcus cruciatus gegen die Hirnsichel in den Längsblutleiter; ihr Sammelgebiet liegt der Haupt-

sache nach in jenen Pialvenen, die über dem kaudalen Schenkel des Gyrus sigmoideus aufsteigen. Ein anderer noch größerer dorsaler Pialvenenzug kommt aus der Gegend des Mittelstückes der ersten Bogenwindung; er überquert, ohne einen wesentlichen Einschnitt zu erzeugen, U_2 senkrecht, um auch U_3 an der Basis eines tiefen Piaseptums gerade an jener Stelle einzukerben, wo diese lateronasal abbiegt, um den Gyrus sigmoideus zu umfahren. Diese kurze Querfurche ist, wie betont, nicht einfach durch den Verlaufskanal dieses Venenstammes bedingt, sondern durch ein tief einschneidendes piales Septum verursacht, an dessen Basis diese große Vene dahinzieht, um nunmehr auch die 4. Bogenwindung zu überschreiten und leicht einzuschneiden, ehe sie sich in den Längssinus ergießt. Durch die den Ver-

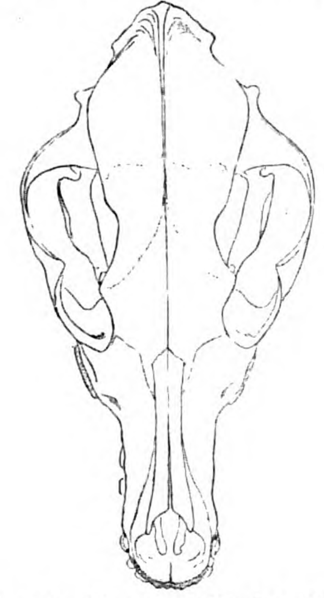


Fig. 101. **Dorsalansicht desselben Schädels.**



Fig. 102. **Skizze des Hauptquerschnittes des Settergehirns** mit leichter Hydrozephalie. 1/2 d. n. Gr.

lauf dieser Vene begleitende Einsenkung der 3 Bogenwindungen wird eine Furche markiert, die schief von laterokaudal nach dorsonasal verläuft und die der Rindenoberfläche ein charakteristisches Aussehen verleiht.

Der Windungsplan ist sehr typisch ohne bemerkenswerte Variationen. Vielleicht wäre nur zu bemerken, da der Sulcus cruciatus beiderseits gabelig geteilt und der kaudale Schenkel des Gyrus sigmoideus linkerseits eine dreieckige Furchenkerbe trägt. U_3 ist in ihrem kaudalen Abschnitte gedoppelt; der mediale Sekundärwulst dieser Windung vereint sich an der okzipitalen Querkante der Großhirnhälfte mit dem Kaudalende von U_4, während der laterale Sekundärwulst bis zum Lobus piriformis absteigt, um sich dort mit den kaudalen Schenkeln von U_2 und U_1 zu einem glatten flachen Lappen zu vereinen.

Nach der tiefen Einschneidung von U_3 zwischen dem Scheitel von U_2 und der parietalen Kerbe von U_4 setzt sich U_3 als solide, einfache

Windung nasolateral fort, um sich mit den nasalen Enden von U_2 und U_1 zum Gyrus compositus nasalis zu vereinen. Auf der rechten Seite herrschen ganz ähnliche Verhältnisse; nur bleibt das Kaudalende von U_4 für sich bestehen, während beide Längszüge von U_3 mit dem Kaudalende von U_2 zu einer gemeinsamen Kantenwindung am okzipitalen Ende der Hemisphäre zusammentreten.

Das Kleinhirn zeigt seine elementare Lappung besonders deutlich. Der Kleinhirnwurm trägt eine dorso-kaudale Knickung, eine breitausladende Seitenentwicklung und lange, schmale Lobuli petrosi.

Der Hauptquerschnitt läßt eine eben beginnende Ventrikelerweiterung erheben. Decke und Boden des Mittelteiles der Cella media des Seitenventrikels sind 4 mm weit voneinander abstehend und auch die dorsale Etage des 3. Ventrikels weiter, als man das an normalen Gehirnen zu sehen gewohnt ist. Am Übergange der Cella media des Seitenventrikels der rechten Seite ins Ventralhorn erhebt man einige fadenförmige Verbindungen zwischen dem Dache und dem Boden des Ventrikels. Das Zwischenkammerloch ist für Luft und Sickerflüssigkeit durchgängig. Das polar-planimetrisch ausgemessene Flächengrößenverhältnis der Durchschnitte der erweiterten Ventrikel zu dem des ganzen Gehirns beträgt 25:1.

13. Das untersuchte Gehirn wurde einem notorisch 3 Jahre alten, reinrassigen, großen, schwarzweiß gefleckten, männlichen Foxterrier entnommen. Das Tier soll nach Aussage der Herrin vor 3 Monaten an einer rasch geheilten Darmstörung erkrankt und bis vor kurzem völlig gesund gewesen sein. Ob einmal Staupe da war, ist unbekannt. Ende Februar 1923 begann er sich schlechter zu nähren und weniger lebhaft zu werden; er bellte aber fremde Personen, die ins Haus kamen, laut an und war, wie besonders hervorgehoben wurde, immer sehr „gescheit", d. h. im Besitze seiner Unterscheidungsreaktionen und seiner erworbenen Gewohnheiten. Erst eine Woche vor seinem Tode wurde er auf einmal schnell schlechter, lag viel und lange, gehorchte den Dressurrufen nicht mehr und nahm selbständig keine Nahrung auf; bald schluckte er nur die in den Rachen gesteckten Fleischstücke, ohne sie zu kauen, und mußte mit dem Löffel getränkt werden. Die rasch fortschreitende Abmagerung war nicht aufzuhalten. Trotz der wechselnden Behandlungsweisen, denen er unterworfen wurde, wurde er immer ruhiger, bewegungs- und teilnahmsloser; im höchsten Grade abgemagert, fast dürr und dünn, reagierte der Hund selbst auf starkes Stechen und Ausziehen der Haare nicht mehr, so daß man sich zu seiner Abschaffung entschloß, die am 17. III. 1923 mittels Chloroform durchgeführt wurde.

Die Sektion der Organe des Brust- und Bauchraumes ergab keinerlei Anhaltspunkte zur Beurteilung des Krankheitszustandes. Der Magen war eingeschrumpft und leer, der Dünndarm zu einem runden harten Strange kontrahiert, der Dickdarm durch einzelne Kotreste knotig aufgetrieben; die Blase enthielt einige Kubikzentimeter eines dunkelbraunen, stechend riechenden Harnes.

Am Äußeren des Schädels lassen sich keine Besonderheiten feststellen. Die Länge des Gesichtsteils beträgt 87 mm, des Hirnteils 92 mm und der Basis 154 mm. Das Verhältnis der medianen Hauptachsen stellt sich daher wie 56:60. Die Stirnnasenlinie ist stark eingebogen, die Regio sinuosa von mäßiger Breite; ein Sagittalkamm fehlt; der Nackenkamm ist niedrig aber breit und zu einem starken Querknoten umgeformt. Die Hinterhauptschuppe ist flach, das Foramen occipit. magnum durch die breite Anlage der Tubercula nuchalia dorsal hoch umwallt; zwischen seinem Dorsalrande und dem oralen Rande des Atlas klafft nur eine schmale Lücke, wenn man den Kopf in starke Beugestellung



Fig. 103. **Hauptquerschnitt durch das Gehirn des Kontrollfalles 13.** Photographie. 4:5.

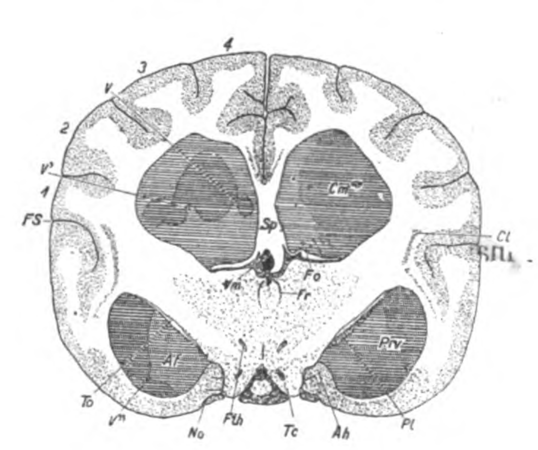


Fig. 104. **Skizze desselben Hauptquerschnittes.** 1:1.

1, 2, 3, 4 Durchschnitt der 4 Bogenwindungen. *Af* Ventraler Teil der stark atrophierten Ammonsformation. *Ah* Querschnitt durch den ventralen Kopf des Ammonshorns. *Cl* Claustrum. *Cm* Cella media ventriculi lat. *Fo* Rest des Fornix. *Fr* Fasciculus retroflexus. *FS* Fissura Sylvii. *Fth* Fasc. thalamomammillaris. *No* Nerv. oculomotorius. *Pl* Atrophischer Plexus chorioideus. *Prv* Erweitertes Cornu ventrale ventric. lat. *Sp* Dorsoventral ausgezogenes Splenium corp. call. *Tc* Deformiertes Tuber cinereum mit eingesenkter, kahnförmig verschmälerter Hypophyse. *To* Tractus opticus. *V* Längsgedehnte Verwachsungsstellen der medialen und lateralen Ventrikelwand. *V'* Wieder gelöste zackige Verwachsungsstelle der ventralen und lateralen Wand des Seitenventrikels. *V''* Verwachsungsstelle der Wände im Ventralhorn des Seitenventrikels. *Vm* Dorsale Etage des 3. Ventrikels.

bringt. Dabei fällt die besondere Breite des sichtbaren Teiles des verlängerten Markes auf, und nach der Abtrennung der Kopfes bemerkt man überdies, daß zwischen der Dorsalfläche des verlängerten Markes und dem Dorsalrande des Hinterhauptsloches ein 6 mm breiter und 4 mm hoher Wulst des Kleinhirnwurmes eingezwängt ist, wodurch der vorgeschobene Teil des verlängerten Markes breitgedrückt und das Hinterhauptsloch gänzlich verlegt wird.

Die Knochen des Hirnschädels sind dorsal mäßig dick, diploëhaltig, jugendlich zähe, an den Seiten und im Bereiche der Hinterhauptschuppe aber beträchtlich verdünnt und brüchig.

Die Schädeleröffnung ergibt einen ziemlich überraschenden Befund: Das Großhirn ist in allen seinen Abmessungen äußerlich so

vergrößert, daß sich seine Oberfläche überall an den Knochen innigst anschmiegt; so sind die arachnoidealen Lymphzysternen um die Hypophyse, den Seitenrand der Medulla oblongata, am Ausgange der Schädelhöhle und entlang der Quer- und Längsspalte des Endhirns gänzlich verschwunden; die starke Umfangszunahme drückt sich auch in den sehr erheblichen äußerlichen Formveränderungen der einzelnen Hirnteile, insbesondere jener der Hirnbasis aus. Das Großhirn erscheint in der Dorsalansicht längsoval und unter Aufgabe aller Windungserhabenheiten gleichmäßig und glatt abgerundet. Während man am Vorderhirn noch eine ziemlich gut ausgeprägte Prominentia parietofrontalis und auch die der Rasse entsprechenden langen Stirnlappen aufzeigen kann, ist die kaudale Region des Großhirns fast ganz kugelig gestaltet, ohne Andeutung einer feineren Gliederung. Die Stirnlappen sind wie die sie nur mäßig überragenden Riechkolben in der Aufsicht sehr breit. Die anliegende Stirnhöhlenwand dieser Teile ist so dünn, daß sie mit der Pinzette wie Pergament eingedrückt werden kann. Während man aber in diesem Bereiche noch Windungskuppen und seichte Furchentäler treffen kann, ist das Windungsrelief des ganzen übrigen Großhirnmantels fast völlig verschwunden. Alle Windungen sind an ihrer Peripherie so abgeplattet, daß die Rindenoberfläche daselbst eine ununterbrochene glatte Wölbung darbietet, innerhalb welcher die Furchen als zarte Linien oder feine Ritzen sichtbar sind. Auch die mediane Mantelkante ist nicht wie üblich abgerundet, sondern stark zugeschärft und engstens an die große Hirnsichel angepreßt. Erhebenswerte Variationen im Furchenverlaufe fehlen. Die beiden großen dorsomedialen Pialvenen sind dünn, sehr blutarm. Am Übergange der lateroventralen Piriformisfläche in die Kleinhirnfläche der Hemisphären stößt man jederseits auf 2—3 erbsengroße flache Vorwölbungen, die den Verdacht auf intraventrikuläre Zysten nahelegen.

Das Endhirn ist nicht durchgängig. Mit einer dünnen Injektionsnadel in die Seitenventrikel von dorsal her eingespritzte Formalinlösung bewirkt eine leichte Schwellung beider Hemisphären, und die Flüssigkeit sickert nach dem Entfernen der Nadel unter ziemlich starkem Druck durch die Stichöffnung wieder zurück.

Bei der Bloßlegung der Hirnbasis fällt zuerst die starke Anspannung und Streckung der Stämme des 3., 5., 6., 7. und 12. Hirnnervenpaares auf, die mit einer weitgehenden Verstreichung der Grenzfurchen der Brücke und des Trapezkörpers verbunden ist. Die Stämme der Nn. oculomotorii sind fast ganz gerade gezerrt; dabei liegen die Kuppen der stark abgeflachten Lobi piriformes, die Ventralfläche der Hypophyse und die Tractus optici mit der dislozierten Ventralregion des Tuber cinereum fast in einer Ebene. Durch die starke Verlagerung der ventralen Region des Zwischenhirns ergibt sich folgende Gestaltung: Das Tuber cinereum hat nasal die Tractus optici, soweit sie ihm anliegen, völlig in sich aufgenommen, während die in der Fissura optica verlaufenden Sehnervenstämme ihren flachrunden Querschnitt beibehalten haben. In der Mitte ist die Hypophyse fast ganz in den

Zwischenhirnboden versenkt, und auch das Corpus mammillare ist vollkommen in ihm aufgegangen. An beiden Seiten wird ihr längsovaler Umriß von den straff gedehnten Nn. oculomotorii begrenzt, die über den, zu einer dünnen Lefze ausgezogenen Innenrand des jederseitigen Lobus piriformis hinübergelegt sind. Wie der Sulcus praepontinus ist auch der Sulc. interpeduncularis mesencephali fast ganz eingeebnet und in eine schmale Ritze verwandelt. Die ventrale Brückenfläche ist sehr wenig gewölbt und geht oral fast in einer Flucht in die weit nach ventral vorgeschobene Ventralfläche der Pedunculi mesencephale und des dazwischen eingepreßten Tuber cinereum über.

Die Ventralseite des nasalen Riechlappens ist völlig geglättet. Es fehlen die Kerben der Gyri olfactorii laterales und die grubigen Unebenheiten im Bereiche des Trigonum olfactorium. Die Riechkolben sind mäßig vorragend, sagittal gestellt und so dick, daß sie die stark verbreiterten Stirnlappen des Endhirns völlig decken.

Das Kleinhirn ist dorsal durch ein breites Tent. osseum vom Großhirn geschieden, seine kaudodorsale Wurmknickung gut ausgeprägt. Das häutige Tentorium cerebelli ist stark verdünnt, gegen kaudal stark konvex vorgebuchtet und samt dem Mittelhirn so stark gegen das Kleinhirn vorgetrieben, daß dessen Höhendurchmesser den Längendurchmesser bedeutend überragt. Sein kaudoventraler Teil ist entlang der ihm engstens angeschmiegten Medulla oblongata in Form eines kurzen Kegels fest in das For. magnum occip. hineingedrückt und nach Art der Chiari-Ophülsschen Kleinhirnprotrusionen zitzenförmig verlängert durch das Foramen magnum hindurch gegen den Rückenmarkskanal um einige Millimeter vorgetrieben, nicht ohne zugleich tief in den Boden der Rautengrube eingepreßt zu sein.

Der Hauptquerschnitt legt eine hochgradige symmetrische Erweiterung beider Seitenventrikel bloß, während der 3. Ventrikel und der Aquaeductus cerebri in allen ihren Teilen so zusammengepreßt sind, daß ihre Lage mit dem freien Auge nicht ausgemittelt werden kann; Zwischen- und Mittelhirn scheinen ganz massive Organe zu sein. Das planimetrisch ausgemessene Größenverhältnis des Flächenquerschnittes des Gehirns zu dem der erweiterten Seitenkammern ist am Hauptfrontalschnitte wie 3:1. Linkerseits reicht die Erweiterung bis in die Kuppe des Stirnlappens hinein, dessen Seitenwand bis zum Durchschimmern verdünnt ist; ein Zugang zum Ventrikel des Bulbus olfactorius ist nicht zu finden. Rechts ist auch der Processus nasalis des Seitenventrikels gänzlich verlötet, so daß die Cella media dieser Hirnkammer hier in Form einer kugeligen Blase endet. Das Gewebe der nasalen Wand dieses Raumes ist durch ein feinzystisches Maschenwerk von weißlichroter Farbe und wasserklarem serösem Inhalte ersetzt. Diese wabige Struktur setzt sich nasal in eine weißlichgelbe, kirschengroße, ziemlich gut abgrenzbare Tumormasse fort, die im weißen Marklager, unmittelbar dorsal von der Rinde des Trigonum olfactorium, ihre Lage hat und in welche der Kopf des korrespondierenden Schwanzkerns aufgegangen ist.

Medioventral steht der hier besprochene erweiterte Ventrikel mit dem gegenseitigen unmittelbar kaudal von den scharf vorspringenden Fornixsäulen in breiter Verbindung. Der hier zu suchende Zugang zum 3. Ventrikel ist durch ein hanfkorngroßes, kugelig vorgewölbtes weißes Gebilde verschlossen, unter dessen Seitenrande die zu dünnen fadenförmigen Resten umgewandelten Plexus chorioidei verschwinden; eine Öffnung zur Zwischenhirnkammer fehlt. Die Wände der hier beschriebenen Höhlenabschnitte sind durch dünne diagonal gespannte Fäden vielfach miteinander verbunden, zum größten Teile glatt und glänzend, am Übergange nach der Cella media aber feinkörnig rauh und mit einigen hirsekorngroßen weißen Knötchen besetzt.

Die beträchtliche Ausdehnung des Mitteilteiles der Seitenventrikel geschieht der Hauptsache nach durch Verdrängung des weißen Marklagers und weitgehenden Abflachung der Thalami optici; dabei sind die Seitenteile des Balkens gegen dorsal aufgebogen, die Fornixplatte aber weit nach ventral verlängert, ohne daß das Septum pellucidum verletzt worden wäre. Am Übergange in das Ventralhorn jedes Seitenventrikels gewahrt man dicke, kammartig breite, weiße Verbindungsschnüre und Bänder der einander gegenüberliegenden Höhlenwandungen; zum Teile sind sie wieder abgerissen, so daß stumpfzackige, gegen das Höhleninnere ragende Kämme zurückgeblieben sind. Die stark in die Breite gezogene, ganz dünne, gewellte Fornixplatte ist dicht besät mit kleinsten, kugelig abgerundeten Erhabenheiten, die zum Teile auch an die Seitenwand des Ventrikels übergehen.

Die Plexus laterales sind zu feinen knotigen Fäden geworden, die hin und wieder zu schleierartigen Blättchen ausgezogen sind. Die Erweiterung der Ventralhörner setzt sich entlang der Ammonsformation bis in die Spitzen der Lobi piriformes fort. Letztere ist schon in ihrem ventralen Bogen zu einem kaum 3 mm dicken Strange eingeschrumpft und in ihrem dorsalen Segmente so geschwunden, daß sie mit freiem Auge nicht weiter verfolgt werden kann.

Durch die starke Umfangsvermehrung der kaudalen Hälfte des Endhirns ist das Mittelhirn von beiden Seiten her so stark zusammengedrückt worden, daß die nasalen Zweihügel unter bedeutender Vertiefung des Sulcus medianus quadrigeminalis als schmale Kämme gegeneinander gepreßt und so nach kaudal verschoben sind, daß die kaudalen Zweihügel von ersteren fast ganz überdeckt werden. Wie im Zwischenhirn ist auch im Mittelhirn die Lage und Form der zentralen Höhlen mit freiem Auge nicht zu prüfen; erst der kaudale Abschnitt des 4. Ventrikels tritt, von der Kleinhirnkammer angefangen, als ganz schmale Spalte wieder deutlicher hervor, während über den Zustand eines nasalen Abschnittes keine Aussage gemacht werden kann.

Die histologische Untersuchung der einzelnen Abschnitte des Gehirns an mit Hämatoxylin-Eosin, Methylenblau und nach Van Gieson gefärbten Schnitten einer gestuften Serie von Frontalschnitten durch das End-, Zwischen- und Mittelhirn ergab den Bestand einer chronischen, hypertrophierenden Entzündung der Tela chorioidea ventriculi tertii und der zugehöri-

gen Plexus chorioidei mit konsekutiver, disseminierter, nicht eitriger Entzündung der benachbarten nervösen Organe bei totalem Verschluß des Zwischenkammerloches und narbiger Obliteration der dorsalen Etage des 3. Ventrikels und des Epiphysenschlauches.

Die mit freiem Auge am Formolpräparate als Geschwulst gedeutete abnorme Einlagerung in der Gegend des linken Schwanzkernkopfes und des Markes des Stirnlappens dieser Seite besteht aus einem Konglomerat von sehr zellreichen, großen, durch dicke Bindegewebssepten vielfach zerspaltenen Entzündungsherden. Die an Van-Gieson-Präparaten leuchtend rot gefärbten bindegewebigen Fächer umschließen netzartig diese Herde, die im wesentlichen aus dicht gefügten lymphozytären Elementen bestehen, denen zentral wenige mit lappigen Kernen ausgestattete Leukozyten und zusammenhängende Komplexe von spindelig langen, großkernigen protoplasmareichen Zellen beigemengt sind, während gegen die Peripherie hin immer mehr Plasmazellen überwiegen. Von der Wand dieser großen Infiltrationsherde begeben sich sehr zahlreiche, zellulär dick umscheidete Gefäße in das Nervenparenchym, um nach allen Seiten auszustrahlen, wobei sie ihre Infiltrationsscheiden immer mehr verlieren.

Einige dieser, die entzündliche Reaktion charakterisierenden, um ein junges Granulationsgewebe angeordneten umschriebenen Zellherde erreichen im Gebiete des Trigonum olfactorium und um das Chiasma herum die basale Pia mater und sind an diesen Stellen von einer unregelmäßig verteilten, ganz unscheinbaren perivaskulären, multiplen Zellinfiltration dieser Membran begleitet, die aber nur an diese Örtlichkeit beschränkt bleibt; eine Ausstrahlung dieser pialen Entzündungsherde nach dem Riechkolben zu, der aus begreiflichen Gründen nachgespürt wurde, konnte nicht erhoben werden. Die Pia der Konvexität beider Endhirnhälften sowie des Kleinhirns ist völlig frei von perivaskulären Zellinfiltraten.

Gegen die Ventrikelwand zu werden die oben erwähnten Entzündungsherde immer mehr von zellenlosen Lücken unterbrochen, bis endlich ganz zelleere Gewebsspalten zurückbleiben, die keine Wanddifferenzierung, d. h. weder eine bindegewebige noch eine gliöse Schichtenumrandung, erkennen lassen.

Hinsichtlich der Struktur des schon makroskopisch festgestellten organischen Verschlusses des Foramen interventriculare ergeben sich folgende Einzelheiten. Gerade dort, wo die dünnen Plexusstränge der Seitenventrikel, von dorsolateral kommend, gegen die Mitte zuströmen, um in die Decke des 3. Ventrikels überzugehen, besteht eine ausgedehnte, narbige Verbindung zwischen dem nasalen Pol der enge zusammengepreßten Thalami optici und der Ventralseite des Fornixkörpers. In diese aus ihrer Farbreaktion als bindegewebig zu erkennende Narbe ziehen von beiden Seiten die Plexus chorioidei unter völliger Verwischung ihrer Struktur ein und gehen in sie vollkommen auf. Außerdem gehen dieser großen Narbe sowohl von dorsal her aus

dem Fornixkörper wie auch von ventral vom Zwischenhirnpol her sehr zahlreiche, zellig dicht umscheidete Blutgefäße in radiärer Anordnung zu, deren Wände um so stärker hypertrophiert sind, je näher sie der Narbe zu liegen kommen; sie ist durch diese Gefäßstrahlen in den sie begrenzenden Hirnteilen gleichsam breit verankert. Nasalwärts, gegen den freien Ventrikelraum vorragend, trägt sie eine kugelige, fast 2 mm breite, sehr kernreiche Granulationskappe (Fig. 105).

Die an diesem nabigen Herd festgewachsenen Plexus chorioidei beider Seitenventrikel haben sehr weitgehende Strukturänderungen erfahren. Unmittelbar am Abgange von ihm sind die Plexus in dünne, kernarme, bindegewebige Stränge umgewandelt, denen stellenweise noch ein Rest des ependymalen Epithels anhängt. Während der Kern dieser Zellen noch gut erhalten ist, hat ihr Protoplasmaleib und damit der Zellumfang beträchtlich abgenommen; die Schrumpfung ist so weit gediehen, daß wir hier an geeigneten Flächen- oder Tangentialschnitten auf 40 μ Breite 6—8 Kerne zählen, wogegen an besser erhaltenen Regionen 4—5 Kerne auf die gleiche Breite kommen.

Eine ähnliche Abnahme haben die enge zusammengedrängten Plexuszotten der von der Hauptnarbe weiter abstehenden Regionen erfahren, wobei die Dicke des Epithels 6—18 μ für sich beansprucht. Letzteres ist in der Seitenansicht nicht wie im normalen Zustande von einem mehr oder weniger eben verlaufenden Wimpersaume begrenzt; vielmehr scheint jede Epithelzelle eine kleine, homogene Kappe oder einen schwach lichtbrechenden Tropfen aufgesetzt zu haben, in welchem wir die Reste des Flimmerbesatzes vermuten dürfen. Diese Plexusreste sind in ganz unregelmäßiger Verteilung von kleinen, enge gefügten rundzelligen Herden besetzt, innerhalb welcher eine Unterscheidung von Bindegewebsstratum, Blutgefäßen und Flimmerepithel nicht mehr möglich ist. Die endoventrikulären, am weitesten von ihrer abnormen Anheftung entfernten Plexuszotten sind in isolierte, gerade noch mit freiem Auge erkennbare dunkelrote Stränge von 250—400 μ umgewandelt; sie bestehen aus zentralen großen Gefäßen mit einer gewaltigen bindegewebigen Verdickung ihrer Adventitia, über die das noch erhaltene Flimmerepithel hinwegzieht.

Im Gewebe der peripheren Wände der hier untersuchten Region der erweiterten Ventrikel fällt die sehr starke Besetzung des subependymären Parenchyms von rundzellig kompakt umscheideten Blutgefäßen auf, deren Quer- und Schiefschnitte eine fast zusammenhängende Lage bilden. Dort, wo einzelne dieser Gefäße der Epithelbelage besonders nahe kommen, entwickeln sich isolierte, 0.2—0.5 mm im Durchmesser haltende, sehr dichtgefügte kernreiche Granulationen, die dem freien Auge als grießiger Belag der Ventrikelwand imponieren und die aus Schwärmen rundzelliger Elemente bestehen; ein Epithelüberzug ist an diesen Granulationen nirgends nachzuweisen.

Es sind aber nicht nur die ventrikulären Gewebsabschnitte von den geschilderten Veränderungen befallen; vielmehr findet man das ganze Gebiet des Stirnlappens einschließlich der Riech- und nasalen Neopalliumrinde von gleichartigen, wenn auch viel kleineren Herden in un-

regelmäßger und schütterer Verstreuung besetzt. Auch der Pialüberzug des Tuber cinereum weist, wie schon erwähnt, knötchenförmige Zellumscheidungen auf; an vielen Stellen ziehen sich von ihnen dichte Lymphozytenschwärme in sein Stratum hinein; sie erreichen freilich nirgends die Mächtigkeit der in der Tela choroidea des Zwischenhirndaches aufgefundenen dichten Infiltrationen.

Verfolgen wir nunmehr die Plexusstränge der Seitenventrikel nach ihrer Passage durch die bindegewebige Vernarbung des Zwischenkammerloches gegen die Decke des 3. Ventrikels hin, so finden wir, daß auch dieser Teil der Tela chorioidea medialis nicht nur in hohem

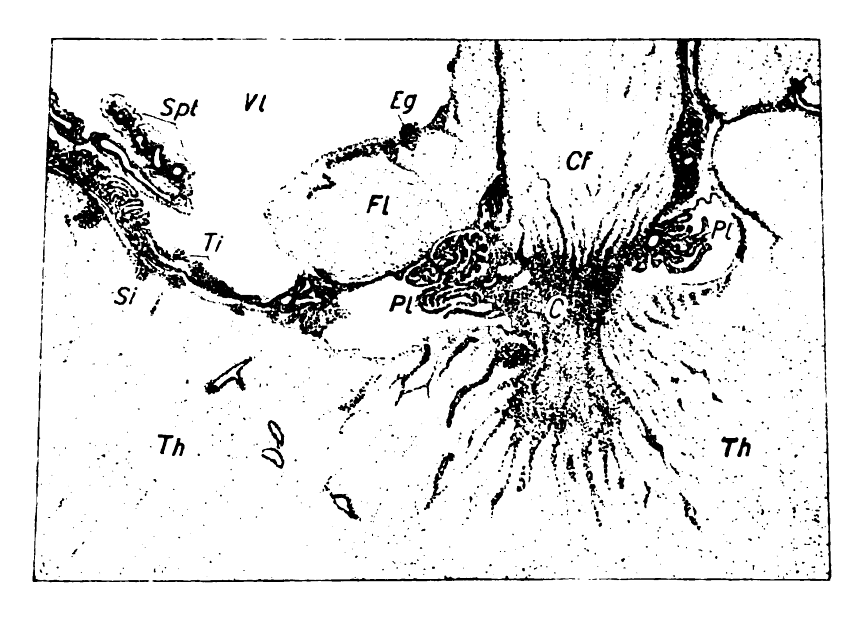


Fig. 105. **Frontalschnitt durch den nasalen Pol des Thalamus** der Hydrozephalie des Falles 13. Nach einem Van-Gieson-Präparat gezeichnet. 16:1.

C Zellreiche Bindegewebsnarbe an Stelle des For. interventriculare. *Cf* Stark verzerrter Fornixkörper. *Eg* Entzündliche ependymäre Granulation. *Fl* Linker Schenkel des Fornix mit subependymären Entzündungsherden besetzt. *Pl* Stark geschrumpfte Plexusreste unmittelbar in die zentrale Narbe übergehend. *Si* Subependymäre Infiltration. *Spl* Sklerosierter und verödeter Plexuskamm. *Th* Thalamus opticus. *Ti* Entzündliche Infiltration der Tela chorioidea. *Vl* Linker Seitenventrikel.

Grade bindegewebig hypertrophiert ist, sondern daß sich auch hier die Ausläufer dieser Narbe in das Gewebe der Sehhügel unmittelbar fortsetzen und die ganze Fossa thalami vollkommen ausfüllen. Es existiert eine dorsale Etage des 3. Ventrikels nicht mehr, indem das häutige Dach derselben mit den dorsalen Thalamusschichten straff verwachsen ist. Nahe der Mitte dieses Narbenstranges verlaufen jederseits die Überreste der sagittalen Plexuswülste in einem mehrfach unterbrochenen, engen buchtigen Kanal von 1—2 mm Durchmesser, der aber weder mit dem nasoventralen noch mit dem kaudoventralen Quadranten des 3. Ventrikels kommuniziert. Die im nasalen Teile dieser langgestreckten Telanarbe befindlichen Plexuskammern werden kaudal mit zunehmendem Schwunde der Plexus immer kleiner und machen vielstrahligen, engen Gewebsspalten Platz, die ihrerseits immer

mehr durch dicke Bindegewebsbalken verdrängt werden, bis am kaudalen Ende der häutigen Ventrikeldecke der Epiphysenschlauch von einer fast soliden Narbe erfüllt wird, in welcher man neben den übrigbleibenden Spalten nur hin und wieder geringe Spuren der einstigen Plexuskämme wieder erkennen kann.

Betrachten wir aus der gestuften Frontalserie einen Schnitt aus der Hypophysenhöhe, wie ihn die Fig. 106 darstellt, so nehmen wir folgende Gestaltung wahr: Die Mitte des Gesichtsfeldes wird von dem

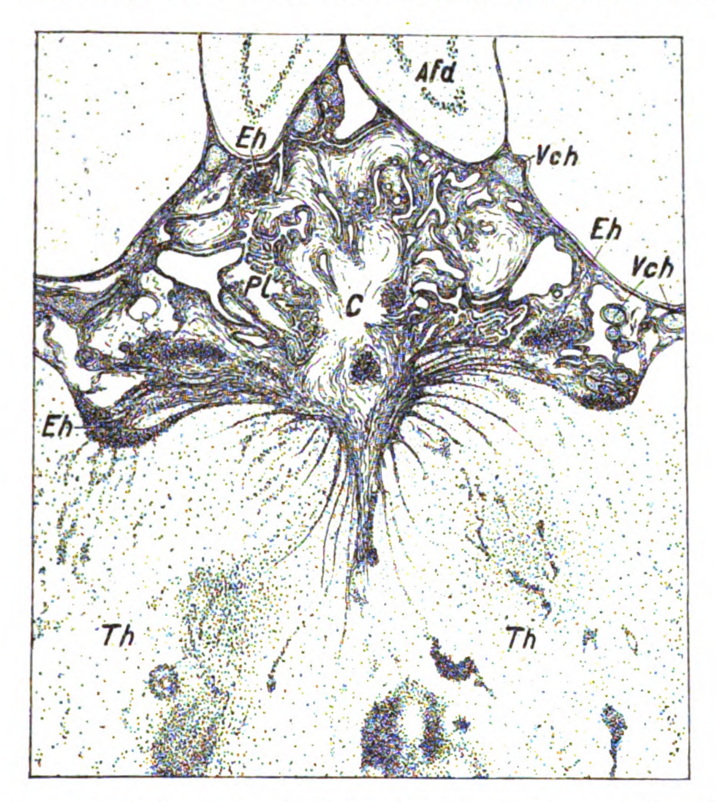


Fig. 106. Frontalschnitt durch den kaudalen Teil des Thalamus opticus des Falles 13. Nach einem Van-Gieson-Präparat gezeichnet. 16:1.

Afd Dorsale Ammonsformation. *C* Hyaline Bindegewebsnarbe, die die Dorsalwand des 3. Ventrikels mit der Thalamusoberfläche verbindet. *Eh* Dichtzellige Entzündungsherde im Narbengewebe. *P* Plexuskammer mit Resten von Chorioidalzotten. *Th* Dorsalregion der Sehhügel mit zahlreichen Entzündungsherden. *Vch* Erweiterte Telavenen.

dreieckigen Querschnitte der gewaltig verdickten Tela chorioidalis beherrscht; er besteht aus mächtigen, fibrillären Septen eines sehr kernarmen, hellrot färbbaren hyalinen Bindegewebes, an welchem eine mediane Wand hervortritt, der seitlich die Reste der sagittalen Plexusstränge anhaften; diese sind atrophisch, 20—30 μ dick, von erhaltenem Flimmerepithel überzogen, stark zusammengeknittert und in engen Kammern eingezwängt, die mit zahlreichen ähnlichen Hohlräumen der seitlichen Narbenpartie in offener Verbindung stehen. Dorsal stoßen wir auf die stark deformierte subspleniale Ammonsformation mit der in der Mitte durchziehenden großen Hirnvene; sie sind seitlich

von stark erweiterten kleineren Piavenen begleitet. Ventral setzt sich die Narbe mit zahlreichen dunkelroten Fächern in das dorsale Thalamusgewebe fort, die Ränder der Fossa thalami gegen die Mittellinie verzerrend. In das ganze Areal der Telanarbe sind zahlreiche kleinere, dichtgefügte Infiltrationsherde eingesprengt.

Das anstoßende Thalamusgewebe enthält ungemein zahlreiche, ganz unregelmäßig eingestreute und mehrfach verzweigte Gefäßinfiltrate, die teils mit größeren, ziemlich scharf umschriebenen, inter-

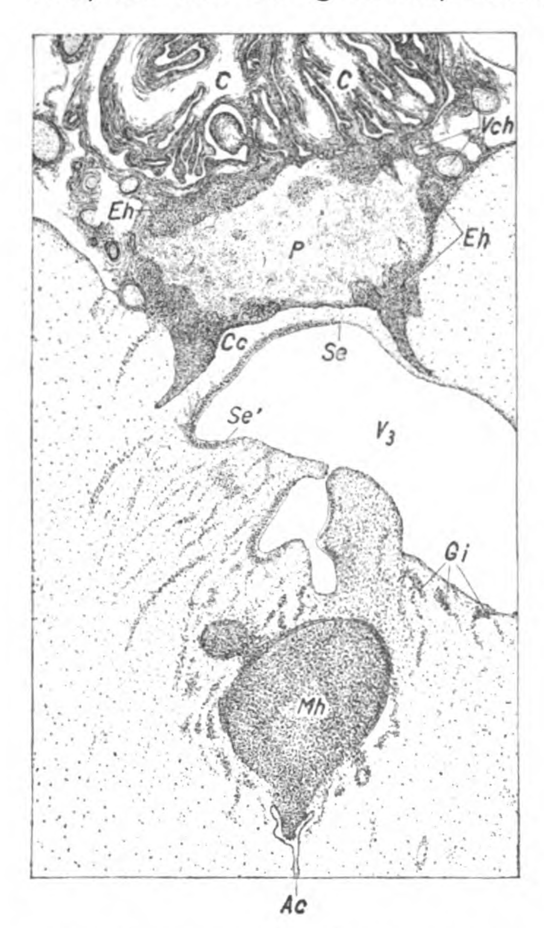


Fig. 107. **Querschnitt aus der Gegend der kaudalen Hirnkommissur.** Nach einem Van-Gieson-Präparat. 16:1. *Ac* Aquaeductus cerebri, zusammengeschoben. *C, C* Narbig obliterierter Epiphysenschlauch mit letzten Resten von Chorioideazotten und zahlreichen Spalträumen. *Cc* Dorsale Platte der kaudalen Hirnkommissur. *Eh* Peripineale entzündliche Infiltrationsherde. *Gi* Subependymäre Gefäßinfiltrationen. *Mh* Großer medianer Infiltrationsherd mit Durchbruch nach dem Aquaeductus cerebri. *P* Deformierte Pinealis. *Se, Se'* Intakte Platte des Palisadenepithels des Subkommissuralorgans; gleiche Reste finden sich in der ventralen Ventrikelausbuchtung. *Vch* Erweiterte Blutgefäße der Tela chorioidea. V_3 Unregelmäßig verzerrte präkommissurale Ausbuchtung des 3. Ventrikels.

parenchymatösen Entzündungsherden im Zusammenhange stehen, teils zu den ventralen Infiltraten der Telanarbe führen. Sie sind vielfach von dichten Gefügen von Fibroblasten und feineren und gröberen Bindegewebslamellen begleitet oder auch durchzogen und ergeben deutliche Hinweise auf die Genesis der die Narbe im Nervenparenchym verankernden Bindegewebssepten.

Der hier zu suchende Ventrikelraum ist durch Bindegewebe verlegt; erst ganz ventral, im vorgeführten Präparate nicht mehr sichtbar, gelangen wir zum ventralen Segment des 3. Ventrikels, dessen Seitenwände bis zur gegenseitigen Berührung der korrespondierenden Flimmerbeläge aneinandergedrängt sind. Erst gegen den Recessus

hypophyseos hin wird das Epithel unter starker Dickenzunahme der subependymären Gliaschicht faltig zusammengeschoben, ohne aber dabei eine Läsion zu erleiden.

Das Stratum der deformierten Hypophyse zeigt, abgesehen von einzelnen kleinen hyalinen Zysten und ganz isolierten Pigmentzellen des Zwischenlappens, nur eine ziemlich augenfällige Verstärkung mesenchymaler Septen des Hirnlappens, wie wir das unter normalen Bedingungen nicht zu sehen gewohnt sind.

Ein Schnitt aus der Höhe der kaudalen Hirnkommissur (Fig. 107) führt uns wieder die stark zerklüftete, starre, gefäß- und kernarme Bindegewebsnarbe im Epiphysenschlauch vor. Sie erfüllt letzteren völlig, enthält keine Entzündungsherde und nur ganz vereinzelte, verkürzte, fettzellenhaltige Stümpfe von Plexuskämmen. Dagegen ist die

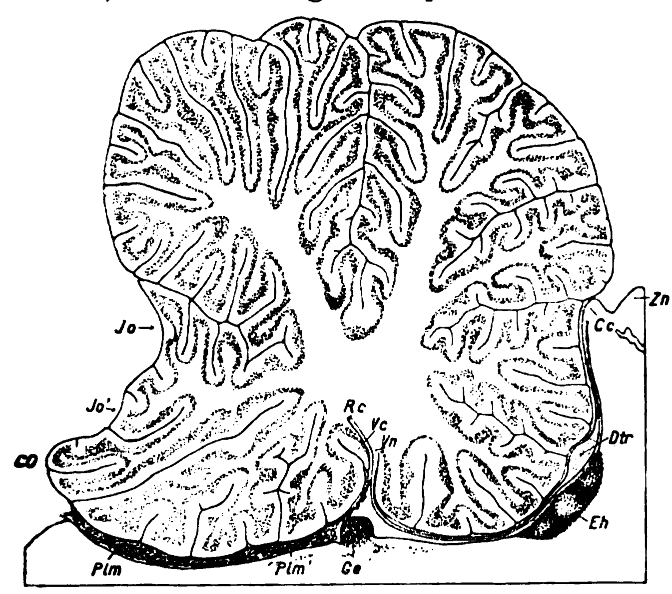


Fig. 108. **Medianschnitt durch das Kleinhirn** des Kontrollfalles 13. Nach einem Van-Gieson-Präparat. Lupenvergrößerung. *Cc* Kommissur der kaudalen Zweihügel. *CO* Chiari-Ophüls-sche Protrusion des ventrokaudalen Wurmabschnittes. *Dtr* Trochleariskreuzung. *Eh* Subependymaler Entzündungsherd im Boden der Rautengrube. *Ge* Entzündliche ependymäre Granulation. *Jo, Jo'* Druckdelle des dorsalen Randes des Foramen magnum. *Plm, Plm'* Zusammengepreßter Plexus chorioidalis medialis cerebelli. *Rc* Dorsales Ende des Recessus cerebellaris ventr. quarti. *Vc* Mittelstück des Velum medullare caudale. *Vn* Cerebellaransatz des Velum medullare nasale. *Zn* Kaudalabhang des nasalen Zweihügels.

Epiphyse von zahlreichen randständigen, dichten, lympho- und plasmozytären Herdinfiltraten ganz umschlossen, die von einzelnen kleinen Ausläufern in das Parenchym dieses Organs begleitet sind; seine glomerulöse Zellanordnung ist jedoch nicht gestört; dagegen ist es von so zahlreichen Bindegewebsbalken durchsetzt, wie wir das beim Hunde niemals, wohl aber bei alten Pferden sehen können.

Ventral von der Epiphyse ist die Epithelplatte des Subkommissuralorgans durch das Auftreten buchtiger, unregelmäßiger Erweiterungen der präkommissuralen Ventrikelkuppen mehrfach zersprengt und verworfen, in ihren Elementen aber fast völlig intakt. Auch an dieser Stelle finden wir im Nervengewebe des Hirnstammes eine Unmenge von Gefäßinfiltraten, subependymärer Rundzellenschwärme und auch isolierter größerer Entzündungsherde, die bei der gewählten Präparation (Pikrin-Fuchsin-Hämatoxylin) hellrot gefärbte, dünne und auch dickere bindegewebige Umsäumungen ergeben, ähnlich jenen, die wir im Stirnhirne beschrieben haben; auf dem abgebildeten Schnitte ist

das Vorstehen eines Infiltratzapfens in den ventralen Teil des 3. Ventrikels dargestellt.

Der Aquaeductus cerebri ist auf das engste zusammengedrückt und läßt an dem Dorsalfirst des so gebildeten Vertikalspaltes noch den Kausalpol des Subkommissuralorganes von vollkommen normaler Struktur aufzeigen.

Die an serienweisen Sagittalschnitten durch das Kleinhirn und die Medulla oblongata angestellte mikroskopische Untersuchung brachte den Tatbestand zur Kenntnis, daß, ganz abgesehen von den schon beschriebenen gestaltlichen Veränderungen dieser Hirnteile, auch die 4. Hirnkammer nicht normal ist; vielmehr trägt der Rautengrubenboden ähnliche, wenn auch nur vereinzelte ependymäre Granulationen, wie wir sie in der dorsalen Fornixfläche in den Seitenkammern aufzeigen konnten. Ein solches kugeliges Knötchen von 0.7 mm Durchmesser sitzt fast genau dem Eingange des Kleinhirnspaltes des 4. Ventrikels gegenüber; es besteht aus dunkelkernigen Lymphozyten und mehrfachen zu Blättern angeordneten Verbänden protoplasmareicher, blaßkerniger, spindeliger, typischer Fibroblasten; gegen die Mitte zu werden die großen Kerne dieser Zellen walzen- oder stäbchenförmig ausgezogen, und die Gesamtmasse ihres Protoplasmas färbt sich bei Van Gieson-Tinktion leuchtend rot. Dieses verhältnismäßig weit differenzierte Granulationsgewebe läßt uns also über die mesenchymale Natur dieser Knötchen auch hier nicht im Zweifel (Fig. 108).

Des weiteren liegen 3 ebenso große, aber zu einer massiven Platte zusammengeschmolzene derartige Granulationen im Rautengrubenboden gerade an jener Stelle, die der Trochleariskreuzung im nasalen Marksegel gegenüber liegt; sie sind ganz unter das Ependym versenkt, reichen nach rechts weiter über die Mittellinie hinaus wie links, hindern die Flüssigkeitspassage an dieser Verengung nicht und zeigen einen ganz gleichen histologischen Bau wie das eben erwähnte solitäre Knötchen; nur die Schichtenbildung jungen Bindegewebes scheint hier weiter vorgeschritten zu sein als dort; ihr hellrot gefärbtes Zentrum beginnt bereits wieder die Zahl der Kerne zu vermindern, wodurch diese Region gegenüber der sie umgebenden kernreicheren sehr deutlich hervortritt. Der epitheliale Überzug aller dieser Granula besteht aus dünnen platten Zellen mit flachen Kernen; ein Flimmerbelag ist nicht zu erheben, wobei jedoch vor Augen gehalten werden muß, daß auch das Ependym der umliegenden Regionen des Rautengrubenbodens in ein Plattenepithel umgewandelt zu sein scheint, an welchem sich ein Flimmerbelag wenigstens bei der verwendeten Präparation nicht mehr nachweisen läßt.

An der Basis der früher erwähnten solitären Granulation sieht man im Parenchym des Rautengrubenbodens mehrere miliare, locker ausgestreute lymphozytäre Gefäßinfiltrate, die ihrer Struktur nach völlig mit denen des Zwischenhirns identisch sind. Auch in den an dieses Knötchen heranreichenden Plexus chorioidalis medialis cerebelli findet man bereits kleine, ganz schüttere Infiltrationen des Bindegewebsgerüstes einzelner Zotten, die durch ihre kleinen runden, tief-

blau gefärbten Kerne und deren ganz unregelmäßige Anordnung von den systematisch angeordneten großen, hellblau gefärbten, längsovalen Kernen der Bindegewebszellen sehr beträchtlich abstechen. Das Plexusepithel ist hingegen vorzüglich erhalten; es bedeckt die Zotten in einzeiligen, ununterbrochenen Reihen kubischer Zellverbände mit deutlichem Flimmerbelage und graugelbem, ziemlich dunklem Protoplasma.

Die nachträglich versuchte Bakterienfärbung der entzündlich affizierten Gewebe verschiedener Methoden ergab ein negatives Resultat.

Wir stellten demnach an diesem Gehirne den Bestand einer eigenartigen, ätiologisch nicht aufgeklärten, chronischen, von den Blutgefäßen ausgehenden, herdweise disseminierten, nicht eitrigen Entzündung der periventrikularen Teile des End-, Zwischen- und Nachhirns mit granulierender Ependymitis fest, die allem Anschein nach vom Gefäßblatte des Zwischenhirns ihren Ausgang nahm und die durch eine offenkundig hervortretende Neigung zur bindegewebigen Reparation der zerstörten Gewebe ausgezeichnet war. Diese Entzündung bewirkte eine ausgedehnte, narbig hypertrophierende Degeneration der häutigen Decke des 3. Ventrikels mit inniger Verwachsung der hypertrophischen Bindegewebssepten des anliegenden Nervenparenchyms, eine weitgehende Verödung der Plexus des Zwischenhirns und des Epiphysenschlauches mit disseminierter Randentzüdung der Epiphyse; die von allen Seiten von starren Bindegewebswucherungen umgebenen und einer weitgehenden Atrophie verfallenen Plexus sind zwar in hohem Grade geschädigt, keineswegs aber total zerstört; mit dem den Epithelien eigenen Widerstande gegen eine völlige Vernichtung blieb immer noch ein Teil des Plexusepithels sekretionsfähig, so daß beim Mangel eines natürlichen Abflusses der abgesonderte Liquor die ganze Narbe des Zwischenhirndaches in so zahlreiche Lymphspalten zerklüftete, wie uns das die Querschnitte vorführen. Durch das mit der Zwischenhirnfläche fest verlötete Residuum der Tela chorioidea wurde die dorsale Etage des 3. Ventrikels unter weitgehender Verzerrung der anliegenden Hirnstrukturen der Pinealis und unter Sprengung der Zelldecke des Subkommissuralorgans narbig verschlossen und die zentralen Höhlen des Endhirnes von der ventralen Etage des 3. Ventrikels und den Höhlen des Mes- und Myelenzephalons gänzlich abgetrennt. Das so in das Gefälle der Ventrikelflüssigkeit eingeschaltete Weghindernis ließ für den Inhalt der Seitenventrikel keinen anderen als den ungenügenden transparenchymatösen Abfluß; es kam zu hochgradiger Stauung mit einer daran geknüpften weiteren Deformation aller Hirnabschnitte. Das Auftreten der wenigen ependymären Granulationen des 4. Ventrikels kann als späte Dissemination des Entzündungsprozesses vom Zwischenhirn her aufgefaßt werden.

14. Das Gehirn dieses Falles stammt von einem gesunden, gut genährten, männlichen, 14 Monate alten deutschen Schäferhunde, der am 6. IV. 1923 wegen Bissigkeit getötet wurde. Die Beschreibung des Präparates wird hier eingefügt, weil sich an ihm recht erhebliche morphologische Variationen des Hirnfurchenverlaufes aufzeigen ließen.

Das Gehirn ist mäßig gestreckt, der Stirnlappen breit, die Prominentia parieto-frontalis ziemlich flach abgerundet; die Riechkolben stehen um 1/4 ihrer Länge nasal über den Stirnpol der Großhirnhälften hinaus.

Der Windungsplan des Rindenmantels ist stark vom biologischen Typus abweichend; der dorsokaudale Abschnitt von U_4 steht mit dem Medianschenkel von U_3 auf beiden Großhirnhälften durch eine starke Diagonalwindung in breiter Verbindung, wogegen der dorsonasale Abschnitt beider Urwindungen durch einen guterhaltenen Sulc. suprasylvius geschieden bleibt. Das Windungsgebiet des Gyr. sigmoideus ist in nasokaudaler Richtung ansehnlich in die Länge gezogen und trägt rechts 3, links 2 tiefe Frontalfurchen, die quer über die Mantel-

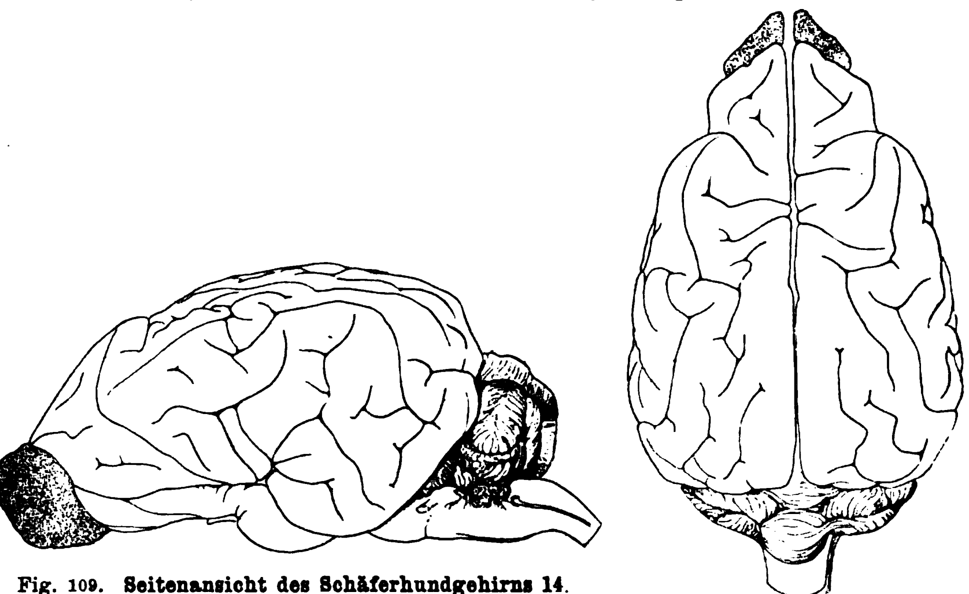


Fig. 109. **Seitenansicht des Schäferhundgehirns 14.** 4/5 d. n. Gr. Man beachte die starke Furchenverwerfung an der Seitenfläche der Hemisphäre.

Fig. 110. **Dorsalansicht desselben Gehirns** bei gleicher Verkleinerung.

kante ziehen und sich an der Medianseite der Großhirnhälfte erst unmittelbar über der Einmündung in den Sulcus calloso-marginalis vereinen, so daß nach der äußerlichen Betrachtung nicht bestimmt werden kann, welche von ihnen dem eigentlichen Sulcus cruciatus entspricht.

An der Seitenfläche ergeben sich ähnliche Schwierigkeiten der örtlichen Bestimmungen; die Abgrenzung von U_2 und U_1 von der dritten Bogenwindung ist durch den früher berührten Sulc. suprasylvius genügend vollzogen, wie auch jene vom Stirnlappen hinlänglich deutlich ist; die eigentliche Verwerfung des Furchenplanes betrifft aber die beiden ersten Bogenwindungen dieser Seite; so schneidet die Fissura Sylvii den Scheitel von U_1 gänzlich und jenen von U_2 fast gänzlich durch, so daß das Wölbungsgebiet beider Windungen in eine nasale und kaudale Hälfte zerlegt wird. Das Rindengebiet der letzteren wird durch 2 lange Seitenäste der Fissura Sylvii und zwei ebensolche des Sulcus suprasylvius in mehrere unregelmäßige Windungsstücke auf-

gespalten; das Windungsgebiet der nasalen Hälfte ist durch mehrfache, ganz unregelmäßige Furchen in gleicher Weise zerklüftet; soweit die hier gemeinten kleinen Windungsstücke einerseits dem Ventrokaudalrande der Großhirnhälfte, andererseits dem Sulcus praesylvius nahekommen, verschmelzen sie untereinander, so daß sowohl ein gut umschriebener Gyrus compositus nasalis wie caudalis zustande kommt.

Auf der rechten Seite sind Sulcus suprasylvius und Sulc. ectosylvius schärfer angelegt und dadurch die 1. und 2. Urwindung besser begrenzt; dafür stehen sie durch drei kurze Windungsbrücken untereinander im Zusammenhange. Die Fissura Sylvii ist hier an ihrem Abgange von der Fissura rhinalis stark klaffend. Die Inkonstanz der Rindenfurchen hat an diesem Gehirne den höchsten Grad erreicht, der an den benutzten 45 Präparaten gefunden wurde.

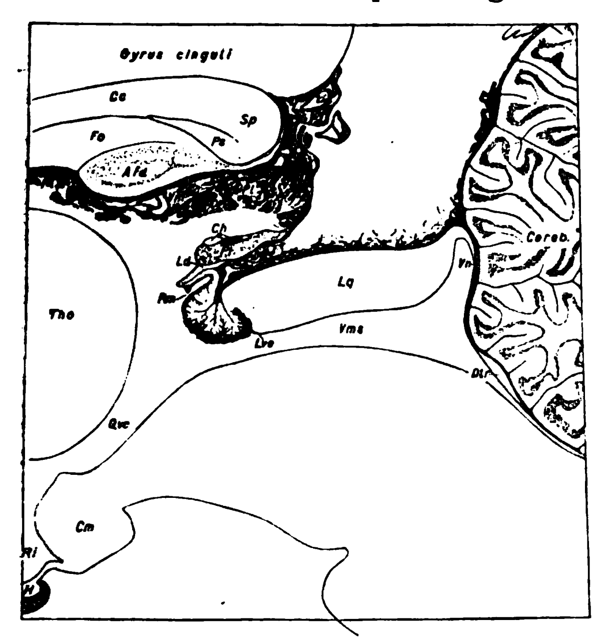


Fig. 111. **Medianschnitt durch das Mittelhirn** eines männlichen deutschen Schäferhundes von 9 Monaten. Nach einem Van-Gieson-Präparat. Lupenvergrößerung.

Afd Dorsales Segment der Ammonsformation. *Cc* Corpus callosum. *Ch* Commissura habenularum, in mehrere Bündel aufgesplittert. *Cm* Corpus mammillare. *Dtr* Decussatio Nn. trochlearium. *Fo* Fornix. *H* Cerebralteil der Hypophyse. *Ld* Dorsale Grenze der subkommissuralen Zellplatte. *Lq* Vierhügelplatte. *Lvc* Ventrokaudale Grenze der subkommissuralen Zellplatte. *Pi* Pinealis. Pl_1 Plexus medialis ventric. tertii. Pl_2 Plexus recessus suprapinealis. *Ps* Psalterium. *Qvc* Ventrokaudaler Quadrant des 3. Ventrikels. *Ri* Recessus infundibularis ventr. tertii. *Rm* Recessus mesocoelicus. *Sp* Splenium corporis callosi. *Tho* Kommissur der Thalami optici. *Vm* Vena magna cerebri. *Vms* Ventric. mesencephalicus. *Vn* Nasales Marksegel.

Die Betrachtung der durch das Zwischen- und Mittelhirn gelegten mikroskopischen Sagittalserienschnitte zeigt uns eine ziemlich lange Vierhügelplatte, die kaudal mit einer leichten Dorsalkrümmung in die Basis des Velum medullare nasale übergeht (Fig. 111). Oral trägt sie die in 4 Wülste geteilte kaudale Hirnkommissur, deren ventrikuläre Oberfläche einschließlich des tiefen Recessus mesocoelicus von einem dicken Belage der für das Subkommissuralorgan charakteristischen Palisadenzellen bekleidet ist. Ein Recessus pinealis fehlt, indem der nasale Pol der Pinealis zwischen der Habenulakommissur und der dorsalen Bündelplatte der kaudalen Kommissur flach kugelig vorgequollen ist; der Großteil der von dem Ganglion habenulae jeder Seite kommenden Nervenfasern liegt, zu einem soliden Bündel vereint, dorsonasal der Pinealis auf; zugleich sind aber von dieser Habenulakommissur mehrfache kleine Faserbündel abgespalten, die das Gewebe der Pinealis in frontaler Richtung durchziehen und so eine noch weiter-

gehende Umformung dieses Organs mitbewirken. An der Ventrokaudalseite des follikulären Stratums der Pinealis finden sich vereinzelte große sternförmige Pigmentzellen eingestreut.

Alle Hirnventrikel sind von normaler Begrenzung. Die Plexus chorioidei des Kleinhirns, der Seitenventrikel und des 3. Ventrikels sowie auch des nicht erweiterten, noch ventral vom Balkenwulste endigenden Epiphysensackes zeigen makroskopisch nichts Auffallendes. Mikroskopisch erhebt man eine ganz ungewöhnlich starke Durchsetzung aller Plexuszotten mit echtem Fettgewebe; die etwa 20—50 μ im Durchmesser haltenden, hellen Fettzellen mit schmalen, peripher gelagerten Kernen sind in so dichten Reihen und Klumpen in das Stratum der Gefäßzotten eingestreut, daß diese an vielen Stellen

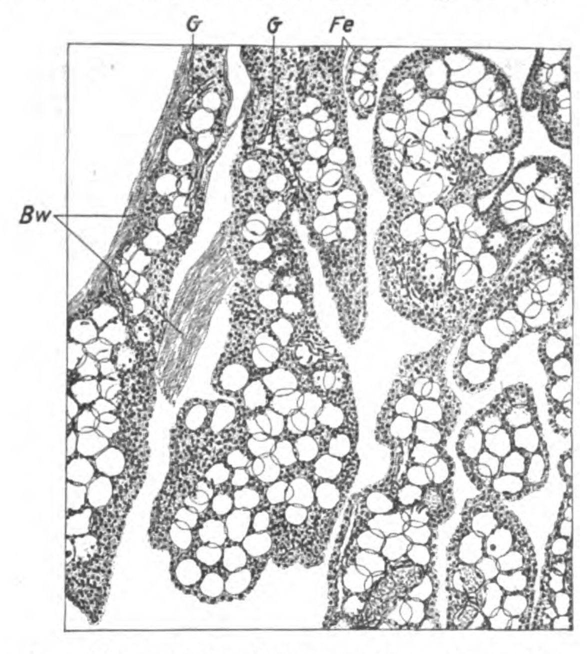


Fig. 112. **Schnitt durch die fettgewebshaltigen Plexuskämme des Epiphysenschlauches** desselben Gehirns. Nach einem Van-Gieson-Präparat gezeichnet. Ob. 2, Obj. 7. *Bw* Starke durale Bindegewebsblätter, vom Ventralrand der Hirnsichel stammend. *Fe* Ependymales Flimmerepithel der Plexuszotten. *G* Plexusgefäße.

eigentliche kleine Fettläppchen darstellen, die von unversehrtem, großkernigem, ependymalem Wimperepithel umkleidet sind und zwischen deren Elementen sich die Gefäßschlingen durchwinden. Auf den Befund wird hier besonders hingewiesen, weil uns beim Hunde noch niemals eine so starke Bildung von Fettgewebe in dem Chorioidealgewebe des Gehirns begegnet ist.

15. Die Beobachtung bezieht sich auf das Gehirn eines, bei einem und demselben Besitzer durch 14 Jahre gehaltenen männlichen, gelben Dachshundes, der am 26. V. 1923 an Hydrops ascites nach Schrumpfniere einging.

Der Schnauzenteil des Schädels ist lang und schmal, das Gebiß sehr defekt. In beiden Kiefern fehlen die Schneidezähne, ferner im Oberkiefer links P_4 und P_3 und rechts P_1 und P_2. Im Unterkiefer fehlen mit Ausnahme von P_1 rechts alle Prämolaren. Die verbliebenen Zähne sind mit Zahnstein dick umschalt, aber nicht nekrotisch. Das mediane Schädelachsenverhältnis lautet 53 : 62.

Der Hirnschädel ist rundlich viereckig mit verschmälerter Regio sinuosa und sehr seichter Fossa transversa nasalis. Die Dorsalwölbung ist ohne Kämme. Die Prominentia nuchalis externa setzt sich in scharfkantige niedere Cristae laterales fort. Die Hinterhauptschuppe ist medial zu einer ansehnlichen Bulla medialis vorgebaucht, deren Wand so dünn ist, daß die ihr anliegenden Läppchen des Kleinhirnwurmes deutlich durchschimmern; man kann sie mit einem schwachen Skalpell leicht durchstechen. Das Spatium atlanto-occipitale ist ziemlich breit und läßt bei starker Schädelbeugung das erste Dorsalwurzelpaar vor der Atlaskante hervortreten.

Die Kalotte ist sehr dünn, durchscheinend und spröde und enthält nur entlang des Ansatzes der großen Hirnsichel und des papierdünnen Tentorium cerebelli weißes Knochenmark. Die Stirnhöhlen sind kaum bohnengroß, die Juga cerebralia deutlich ausgeprägt.

Das Gehirn ist länglich viereckig, mit kurzen breiten Stirnlappen und gut gewölbten Windungen versehen; es ist 80 g schwer und weist auf dem Hauptquerschnitte eine sehr geringfügige Erweiterung der Seitenventrikel und des Zwischenhirnventrikels auf. Die Vierhügelplatte ist sehr kurz, die Kommissur der kaudalen Zweihügel zu einem 3 mm hohen Querkamme emporgezogen. Alle zentralen Liquorwege sind für eingeblasene Luft und für Flüssigkeiten durchgängig.

Eine mikroskopische Untersuchung der Plexus wurde nicht vorgenommen.

Zusammenfassung.

Die vorstehende Untersuchung zwingt uns, ungeachtet ihres nur einleitend orientierenden Charakters, eine gewisse Gliederung des Stoffes auf; sie zu beachten wird namentlich dann geboten sein, wenn wir an eine eingehendere zukünftige Verwertung der hier skizzierten Erfahrungen denken. Der so zu nehmende Weg wird sich über die Konstatierung einer beim Hunde häufig zu findenden, besonders gearteten Hydrozephalie nach den Erörterungen über die Art, Rassengebundenheit, näheren Ursachen und den Mechanismus ihres Zustandekommens bewegen, um nach Betrachtung der funktionellen Bedeutung zur Besprechung einiger hirnanatomischer Eigentümlichkeiten bei der Behandlung jener krankhaften Veränderungen zu enden, die wir als mit dem Hauptthema nicht zusammenhängende Zufallsbefunde bezeichnen müssen.

Das gehäufte Vorkommen von chronischer Erweiterung der inneren Höhlen des Gehirns bei zwergwüchsigen und kurzschnauzigen Hunden, das hier zum ersten Male einer systematischen Bearbeitung unterzogen wurde, ist in der einschlägigen Literatur keineswegs völlig unbekannt; ohne bisher in der komparativen Schulpathologie eine nähere Würdigung finden zu können, gibt uns doch die zugehörige Kasuistik hierüber einen, wenn auch nur spärlichen Aufschluß. Um von diesen Mitteilungen nur einige zu nennen, haben Forgeot und Nicolas 1906 im Journal de méd. vét. de Lyon eine hochgradige

innere Hydrozephalie bei einem jungen, kleinen Hunde ohne nähere Rasseangaben entdeckt, die sie für angeboren hielten. Es bestand Balkenmangel, Schwund des Septum pellucidum; die Fimbria war mit den Plexus aus dem Sulcus striatus herausgezogen und soweit kaudat verlagert, daß das Thalamenzephalon bloß lag. Die Hirnwindungen waren gut erhalten, das weiße Marklager dagegen stark geschwunden; während des Lebens waren keine darauf Bezug habenden Erscheinungen zu erheben gewesen.

Oulés berichtet in der Revue vétérinaire vom Jahre 1909 über eine sehr schwere Hydrozephalie bei einem drei Monate alten kurzschnauzigen Hunde, die mit hochgradiger Abstumpfung des reaktiven Verhaltens verbunden war. Das Endhirn war in einen mit wasserklarer Flüssigkeit gefüllten Sack umgewandelt, die Stammganglien stark atrophisch, das Kleinhirn normal.

Roquet (Journ. méd. vét. 1913, p. 519) bekam einen King-Charles von 4 Jahren zur Sektion, der während des Lebens an schwerer Verblödung gelitten hatte. Er diagnostizierte eine erworbene hochgradige Hydrozephalie auf entzündlicher Basis, weil er in der Hirnrinde residuäre Entzündungsherde aufgefunden haben will.

Klatt hat in seinen schönen Untersuchungen zum Domestikationsproblem einen Bulldog registriert, dessen Gehirn schon im Alter von 2½ Jahren eine sehr starke innere Hydrozephalie aufwies, und desgleichen einen King-Charles von 3 Jahren, dessen Gehirn mit der gleichen Veränderung ausgestattet war (Bibliotheca genetica, Leipzig, Borntraeger, Bd. 2). O. Antonius spricht in seiner Stammesgeschichte der Haustiere (G. Fischer, 1922) die Vermutung aus, daß sowohl bei japanischen Tschins wie bei chinesischen Palasthunden oder Pekinesen sowie auch bei Bulldoggen eine leichte Wasserkopfbildung häufig zu sein scheine, die die Gesamtform des Schädels allerdings nur sehr selten weitergehend beeinflußt. In der dem Vortrage desselben Autors über das Domestikationsproblem in der Sitzung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre am 15. II. 1922 folgenden Besprechung wurde hauptsächlich die Frage der Bulldogbildung am Haushundschädel in ihren Zusammenhängen mit Hydrozephalie erörtert (Verh. d. Zool.-Bot. Ges. Wien, Bd. 72, 1922, p. 22). Endlich mag noch die statistisch interessante Mitteilung aus der Therapie von Marek Erwähnung finden, der die Beobachtung von Fröhner zitiert, daß an einem Sektionsmaterial von 70 000 Hunden nur 26mal Hydrozephalie beobachtet wurde.

Auf unser eigenes Material übergehend, betraf die Untersuchung von insgesamt 30 Fällen 18 buldoggenartige Hunde, 18 Zwergrattler, 2 japanische Tschins und je einen King-Charles und einen pommerschen Zwergspitz der verschiedensten Altersstufen. Wir unterschieden dabei: 1. Große Bulldoggen von 15—30 Kilo Körpergewicht, großem breiten Kopf, gestriemter Fellzeichnung mit weißem Brustfleck, Lappohren, etwas vorstehenden Augen, ziemlich frontaler Augenstellung, mittellangem bis kurzem Oberkiefer, meist mit Rück-, seltener mit Aufbiß, langem Hirnschädel mit kaum verkleinerten Stirnhöhlen, sehr hohen

Knochenkämmen, breit abstehenden, doggenähnlich massigen Jochbögen, zwischen denen die Schädelkapsel tief eingesenkt ist, sehr breiter Nackenschuppe bei kurzem gedrungenen Rumpf und langer Rute. Die Stammeszugehörigkeit erhellt zur Genüge aus dem Vergleiche solcher Schädel mit denjenigen großer Doggen, die sich, wie Fig. 97 ersehen läßt, durch die Schwere des ganzen Knochenbaues, die weit ausladenden Jochbögen, die mächtigen äußeren Knochenleisten der Hirnkapsel und eine sehr breite Schnauze auszeichnen. Demgegenüber erscheint eine stammesgeschichtliche Hinüberführung zu den Schädeln der Schäferhunde mit dem mittelbreiten Schnauzenteil und weit schwächeren Schädelkämmen oder gar zu denjenigen der Setter (Fig. 100), die sich durch eine lange schmale Schnauze, ganz glatte Schädelkalotte und zarte Nackenkämme kennzeichnen, kaum angängig.

2. Mittelgroße französische Bullies von etwa 8—10 Kilo Durchschnittsgewicht, verschiedenfarbiger, gefleckter und auch getigerter Fellzeichnung, mit breitem runden Kopf und vorstehenden Augen fast ganz frontaler Stellung, Stehohren, sehr kurzer Schnauze, rudimentären oder fehlenden Stirnhöhlen, ziemlich engen Jochbögen, aus denen die kugelige, kammlose Schädelkapsel weit emporsteigt, niederen Nackenkämmen, lyraförmig angeordneten, ganz flachen seitlichen Längswülsten der Schädelwölbung, zwischen denen die Kalotte von Muskeln unbedeckt ist (eine solche muskellose, glatte Interparietalplatte kommt in seltenen Fällen auch bei ganz großen Bulldoggen vor); diese Hunde haben niedere Beine, eine sehr breite Brust, abstehende Ellbogen, schmales Becken und häufig eine Knotenrute. Sie sind viel zarter gebaut als Bulldoggen.

3. Zwergbullies oder Toy-Bullies mit einem durchschnittlichen Körpergewicht von 4—6 Kilo, meist braungrau gestriemt, mit sehr breitem, großem kugeligen Kopf, vorstehenden Augen, senkrecht abfallender Stirnregion, kleinen oder ganz fehlenden Stirnhöhlen, ziemlich schwachen Jochbögen, aus denen die dickknochige Schädelkapsel sehr weit herausragt; die Nackenkämme sind gut ausgebildet; die Schädelwölbung trägt eine ganz niedere symmetrische, lyraförmige Wulstung, die über den kleinen Processus zygomatici beginnt und seitlich an der Prominentia occipitalis ext. endet. Der breite Kalottenteil zwischen diesen flachen Wülsten ist auch hier frei von Muskulatur. Sie haben einen zu dem großen Kopf im Verhältnis sehr schmalen, kurzen und kleinen Körper, Stehohren, breite Stirn und eine ganz kurze Schnauze. Die ganz glatte Schädeldecke ist ohne Andeutung von Stirnhöhlen, die Brust sehr breit und das schmal zulaufende Hinterteilt trägt fast stets einen Schraubenzieherschwanz.

4. Der durch die Zwergbullies geschaffene Übergang zu anderen Zwergrassen führt uns zu den Tschins und Palasthunden, evtl. auch zu den Boulogneser-Hunden, die alle außer einer ganz extremen Schnauzenverkürzung auch andere Anklänge im Schädelbau an die Zwergbullies zu haben scheinen. Die Schädel dieser Zwerghunde sind ganz besonders breit und kurz, und die Knochen der

kugelig aufgetriebenen Hirnkapsel scheinen im Durchschnitte stärker zu sein als bei langnasigen Zwergrassen. Daneben zeigen sie aber Eigentümlichkeiten des Körpers, die sie von diesen Bullycharakteren wieder wegführen, wie die Hängeohren, Langhaarigkeit u. a. m.

5. Als längerschnauzige Zwergrassen stehen davon die Zwergrattler und die Zwergspitze ab; bei ihnen kann der Quotient der medianen Schädelachsen jenem der größeren und großen langnasigen Hunde nahekommen; indessen kann auch ausgesprochene Kurzschnauzigkeit bei solchen Exemplaren Platz greifen. Im allgemeinen ist aber die Kürze dieser Schädel weniger durch ein kurzes Nasengerüst als durch den Mangel einer Regio sinuosa mitbestimmt, wozu noch eine besondere Kürze der Hirnkapsel kommt. Diese ist in der Regel bei allen diesen Hunden kugelig-blasig abgerundet und nur in selteneren Fällen längsoval. Die Kalotte ist sehr dünn, nur an der Seite bemuskelt, und über die kleinen engen Jochbögen so weit herausgehoben, daß sie letztere sogar der Breite nach überragen kann. Die Schädelrundung bezieht auch die Hinterhauptschuppe mit ein, die konvex ausgebogen, ohne Kämme und meist mehrfach durchlöchert ist; das Hinterhauptsloch ist sehr weit und in den allermeisten Fällen entlang dem anliegenden Kleinhirnwurm dorsat stark ausgebuchtet.

Da von den 30 untersuchten Gehirnen der diesen Rassen angehörigen Hunde mit Ausnahme von zweien alle mit einer Dehnung der zentralen Höhlen behaftet waren, so ist eine Bindung derselben an die bezichtigten Rassen jedenfalls hinlänglich belegt.

Leider bleiben uns tiefere Einblicke über die näheren Bedingtheiten dieser Koppelung fast ganz versagt.

Im allgemeinen sind körperliche Degenerationszustände durch ihre Abhängigkeit von der Konstitution ausgezeichnet; sie sind daher nicht einzelne selbständige Teile, die sich einfach summieren, sondern Glieder einer biologischen Ganzheit, die in vielfachen Abhängigkeiten zu anderen, ja vielleicht zu allen Gliedern dieser Ganzheit stehen und daher niemals eine absolute Abhängigkeit von irgend einem der herausgegriffenen Glieder aufweisen. Die uns interessierende spezifische Hydrozephalie beansprucht diese Eigentümlichkeit in hohem Maße und wird eben dadurch noch besonders als degeneratives Merkmal stigmatisiert.

1. Wir haben u. a. den fördernden Einfluß des Alterns mit unbestreitbarer Deutlichkeit wahrgenommen; keinesfalls besteht aber ein gerades Verhältnis zwischen beiden Faktoren. Aus der Nebeneinanderstellung der Lebensjahre und der Flächenquotienten der frontalen Hauptschnitte kann man nur folgendes entnehmen: Die größten Flächenquotienten als Ausdruck des Grades der Ventrikeldehnung liegen in stetiger Reihe in den höchsten Altersstufen; die kleineren und kleinsten verteilen sich stetig auf die mittleren Altersstufen, während die jüngsten Altersstufen wieder sehr hohe Quotienten in

unstetiger Verteilung enthalten. Im Alter von 14 Jahren und darüber dürfte man also bei den Individuen der betreffenden Rassen stets eine ausgebildete innere Hydrozephalie zu gewärtigen haben; in den jüngeren Stadien ist hingegen keine nähere Korrespondenz des Erweiterungsgrades mit der Anzahl der Jahre vorauszusagen. Da diese Hydrozephalie bei den stigmatisierten Rassen selbst im mittleren Lebensalter ganz fehlen (ein Fall von 8 Jahren) und bei ganz jungen Exemplaren zuweilen auch einen sehr großen Umfang erreichen kann, lege besonders nahe, daß die Alterung nur ein einzelner Faktor unter einer Reihe noch anderer sein kann, die den Zustand mitbedingen.

2. Die Besprechung der Frage nach dem nicht weiter zu bezweifelnden Zusammenhange zwischen Hydrozephalie und Kurzschnauzigkeit und Zwergwüchsigkeit ist nunmehr nach der Behandlung der Bezuges der Verschiedenheit der Rassen zum Grade der Ventrikeldehnung oder mit anderen Worten nach der Frage verschoben worden: Welches sind die Beziehungen zwischen Hirnbau und Schädelbau innerhalb dieser Rassevarianten?

Im Hinblicke darauf sind jene langschnauzigen Zwerghunde gesondert zu betrachten, die, wie die Zwergrattler und Zwergspitze, mit ihren kugeligen Schädeln einen medianen Schädelachsenquotienten aufweisen können, der oft in der Nähe jener der langnasigen großen Hunde steht, der aber auch dem kurznasiger Hunde ähnlich werden kann (Beobachtung XVIII). Von 2 speziellen Fällen abgesehen, hat ein hierher gehöriges Exemplar keine Ventrikeldehnung, alle übrigen 7 sehr verschiedengradige Erweiterungen unsteter Verteilung, die auch keine Parallelität mit dem Alter verrieten.

Aber auch bei Bulldoggen und französischen Bullies entsprach das Flächenquerschnittsverhältnis durchaus nicht immer dem Grade der Kurzschnauzigkeit, selbst wenn wir den Einfluß des Alterns mit einrechnen. So sahen wir bei dem Bulldog der Beobachtung 3 mit dem Querschnittsflächenverhältnis 1:16 und einem Achsenverhältnis von 44:71 bei einem Alter von 9 Jahren eine erhebliche Ventrikelerweiterung und in der Beobachtung XXII bei gleichem Alter und fast gleichem Schädelachsenverhältnis kaum die Spur einer solchen. Es ist also auch das Verhältnis der medianen Schädelachsen oder irgendeine seiner Komponenten für sich allein keineswegs absolut maßgebend für den Grad der Ventrikeldehnung, und man darf nicht behaupten, daß die Hunde mit den kürzesten Nasen auch die stärkste Ventrikeldehnung tragen müssen. Das geht schon deshalb nicht an, weil, wie die Beobachtungen III, IV, XI, XVII und XXIV zeigen, selbst bei stärkster Kurznasigkeit des Schädels bloß die Regio sinuosa reduziert sein kann, ohne von einer entsprechenden Verkürzung des Hirnschädels gefolgt zu sein, gleichgültig, ob der Unterkiefer die Nasenverkürzung mitgemacht hat oder nicht. Eine so gestufte Umformung des Schädels und damit des Gehirns fällt insbesondere bei großen Bulldoggen auf; nach dem Beispiele der Fig. 113 kann der Schnauzenteil sehr kurz, der Hirnschädel hingegen ohne

wesentliche Verkürzung sein; letzterer ist wie bei den großen Bulldoggen durch hohe Knochenkämme versteift; die Hirnkapsel ist lang, von der verkleinerten Regio sinuosa durch eine tiefe Fossa transversa scharf abgesetzt und kaudal von den mächtigen Cristae nuchales externae breit umrahmt. Die statthabende Verkürzung befällt nicht den gesamten Schädel auf einmal, sondern sie setzt im Schnauzenteil ein und dehnt sich von dort im Gefolge der varianten Rasseumformungen ganz allmählich bis zum Hinterhaupt aus und kann daher die Hirnform erst in einem höheren Stadium dieser Umbildung mit einbeziehen. Bei den französischen oder den mittelgroßen Bulldoggen geht die Regio sinuosa sehr zurück; dann verschwindet in verschiedenen

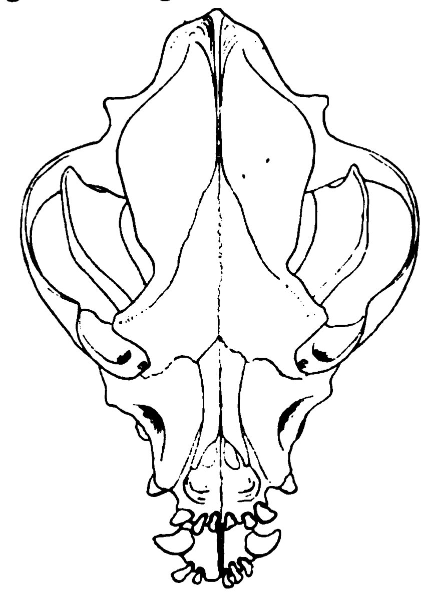


Fig. 113. **Dorsalansicht des Schädels eines großen gelben Bulldog** der Beobachtung VIII mit sehr hochgradiger Nasenverkürzung ohne solche des Hirnschädels.

Rassevariationen die Fossa transversa, und die lange Hirnkapsel setzt sich unmittelbar an die Stirne an, verliert ihre Knochenkämme, und endlich kann sie auch mit dem eingeschlossenen Gehirn viereckig verkürzt oder mehr oder weniger abgerundet werden.

Für die kleinen Rattler und Spitzarten kann daraus kein Vergleich abgeleitet werden, weil sie gar nicht kurznasig sind und weil ihnen, wie schon gesagt, eine Regio sinuosa mit Anhangsgebilden überhaupt fehlt.

Trotz dieser Besonderheiten, die nicht übersehen werden dürfen, spricht aber doch ein weitergehender Vergleich beider Reihen der bulldoggenartigen Hunde für eine bedingte Geltung der oben zitierten Regel: Wird die Kurzschnauzigkeit mit Zwergwüchsigkeit gepaart, so scheint ein Parallelgehen des Entwicklungsgrades beider Faktoren mit dem der Hydrozephalie immer stetiger zu werden; kommt als 3. Faktor noch höheres Alter hinzu, so haben wir die größten Sicherungen, eine Hydrozephalie in gradweiser Korrespon-

denz mit der Summe der 3 genannten Bedingungen vorauszusagen; tritt wieder Rassenentmischung durch mangelhafte Selektion in der Richtung der biologischen Norm mit zunehmender Größe und Langschnauzigkeit auf, so sinken die Vorhersagen des Grades einer eventuellen Ventrikeldehnung so rasch, daß eine Sicherheit der Aussage gänzlich wegfällt.

3. Wie wir die *innerhalb* der Kurzschnauzigkeit und der begleitenden Zwergwüchsigkeit vorkommenden *Varianten der Schädelbildung nur sehr bedingt* für den Grad der Ventrikelerweiterung gefunden haben, so gilt *das Gleiche auch für die innerhalb dieser Grenzen erhobenen Variationen der Gestalt des Gehirns*. Beobachteten wir doch neben solchen, deren Hemisphärium ebenso breit wie lang (XVI), ja in dem Falle IX sogar breiter als lang war, andere, deren nasaler Quer-

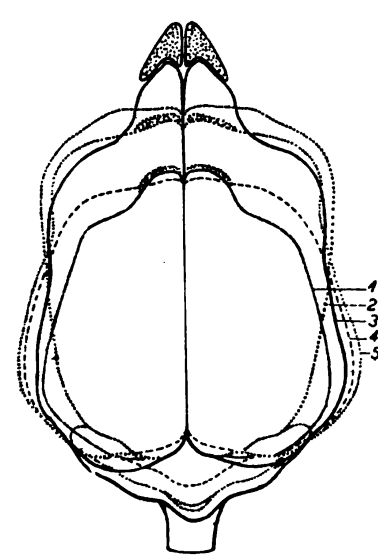


Fig. 114. Formvariationen des Hundehirns. Übereinander gezeichnete Umrisse der Dorsalansicht des Gehirns eines King-Charles *(1)*, eines französischen Bully *(2)*, eines deutschen Schäferhundes *(3)*, eines Tschin *(4)* und eines Zwergbully *(5)*.

durchmesser dem temporalen gleich kam; ja die Beobachtung XXIV ergab sogar ein Gehirn, dessen nasaler Querdurchmesser größer als der temporale war, bei dem sich also das biologische Querdurchmesserverhältnis des Hundehirns umkehrte und sich überdies mit einer so erstaunlichen Vergrößerung des Höhendurchmessers des Endhirns verband, daß seine Bogenwindungen in der Seitenansicht wie auseinandergezerrt übereinander lagen (Fig. 81). Bei Bulldoggen und Bullies fanden wir viele Gehirne, die frontal fast eben abgesetzt (Beob. VIII, IX, XXIV) oder mit sehr verkürzten Stirnlappen ausgestattet waren, während die kaudalen zwei Drittel des Endhirns fast ebenso lang waren wie bei großen Doggen (III, IV, XVII, XXIV, XXVIII). Die Riechkolben waren bei allen verkürzten Gehirnen unter gleichzeitiger Verbreiterung weit kaudal verschoben, so daß sie in der Dorsalansicht des Gehirnes meist nicht gesehen werden konnten; bei anderen standen sie etwas vor, und im Kontrollfalle 1 waren sie selbst bei einem gewöhnlichen Langhirn so weit kaudat versetzt, daß sie von den wohlentwickelten Stirnlappen

ganz überdeckt wurden. Vergessen wir nicht, daß wir eine nicht entzündliche Hydrozephalie schließlich auch bei großen langschnauzigen alten Hunden nachweisen konnten.

Trotz dieser, eine sehr große Plastizität der Gestalt des Hundegehirns aufzeigenden variablen Formen, war wieder keine direkte Bindung der Grade der Ventrikelerweiterung an irgendeine dieser Formenvarianten abzulesen.

4. In ähnlicher Weise hatten auch die an den bearbeiteten Gehirnen nachgewiesenen, meist wenig ausgesprochenen äußeren Anzeichen einer mit Ventrikelerweiterung verbundenen Volumzunahme dieses Organs nur eine sehr bescheidene Bedeutung. Bei schwerer, erworbener Ventrikelerweiterung wie in den Fällen I und Kontrolle 13 ist das Relief der ganzen Oberfläche weniger gegliedert und einheitlicher oder glatter geworden. Die Hirnbasis ist beträchtlich deformiert, der Boden des Zwischenhirns so gegen den Knochen angepreßt, daß die Hypophyse

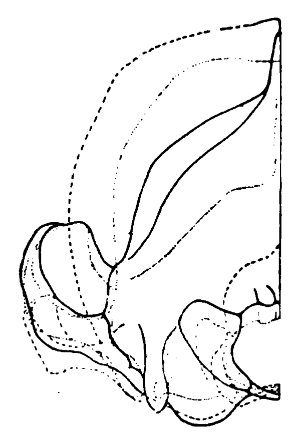


Fig. 115. **Übereinander gezeichnete Querprofile der Schädel verschiedener Hunderassen.**
Die volle Linie markiert den Umriß eines Doggenschädels, die punktierte den eines französischen Bully und die gestrichelte den eines Zwergrattlers bei wechselnder Vergrößerung.

mitsamt dem Corpus mammillare in den Hirnstamm hineingedrängt, die basale Lymphzysterne ausgefüllt, der Brückenrand zugeschärft, die Lobi piriformes abgeflacht und scharfkantig, die Fissura rhinalis nahtartig verengt, das Trigonum olfactorium geebnet und die Stämme der Nn. oculomotorii geradegestreckt werden. Auch die Dorsalwölbung des Gehirns nimmt an der Veränderung teil. Die Mantelkanten und die Furchen werden scharfrandig, die äußeren Windungswölbungen abgeflacht, die Juga cerebralia weniger vorspringend, und die Dehnung des Knochens wird durch noch genauer zu untersuchende hellrote, sehr dünne und saftreiche Granulationen der äußeren Durafläche bei starker Lockerung des Zusammenhanges der harten Haut mit dem Knochen vorbereitet.

All das sieht man aber bei der von uns beschriebenen Ventrikeldehnung nur sehr selten. Ob dann eine etwas stärkere Senkung des Zwischenhirnbodens, eine mäßige Abflachung der Hypophyse, der Kuppen der Lobi piriformes, des Brückenrandes mit einer Tiefenabnahme des Sulcus interpeduncularis usw. schon auf eine Erweiterung der Kammern zu beziehen sein wird, kann ziemlich fraglich

bleiben. So wird man die Abflachung der Juga cerebralia bei einem Bulldog schon als ein sehr hervorstechendes Symptom auffassen müssen, nicht aber bei einem Zwergrattler, bei dem diese Kämme schon rassenmäßig niedrig sind oder ganz fehlen können. Es wird also erst bei der sorgfältigen Abwägung aller dieser Erscheinungen gegeneinander möglich sein, bei der typischen Hydrozephalie zu entscheiden, ob ihnen eine bestimmende Bedeutung zuzusprechen ist.

Da wir das Zusammengehen der Größe der Ventrikelerweiterung mit den Verschiedenheiten des Schädelbaues nicht als ein absolutes, sondern oft ziemlich weit schwankendes Geschehen erkannt haben, darf vielleicht noch eine Ergänzung hinzugefügt werden, die auf die klinische Beurteilung dieser Schädelformen im Hinblick auf die bestehende Hydrozephalie einiges Licht werfen könnte.

Zeichnen wie die Querprofile der Haupttypen solcher Schädel übereinander, wie es in Fig. 115 geschehen ist, so fällt uns am Profil des langschnauzigen, großen Hundes die verhältnismäßige Kleinheit der, einen hohen Knochenkamm tragenden Schädelkalotte auf, die ziemlich tief zwischen den mächtigen Jochbögen sitzt. Kann das Profil großer Bulldoggen wegen ihrer starken Knochenkämme damit noch einige Ähnlichkeit haben, so zeigen französische oder mittelgroße Bullies demgegenüber ein Profil, auf welchem der kammlose, relativ große Hirnschädel sich steil aus dem immer noch kräftigen Jochrahmen heraushebt. Bei Zwergrattlern hingegen sehen wir, daß die sehr große, blasig rundliche, ganz glatte Hirnkapsel aus dem verhältnismäßig sehr schwachen Jochrahmen sehr weit heraussteigt und ihn an Breite nahezu erreicht.

Nach allgemeinen Dafürhaltungen wird man sich leicht versucht fühlen, die kugelige Hirnschädelform der Bullies und besonders der Zwergrattler kurzerhand auf Wasserköpfigkeit zu beziehen; das um so mehr, als solche Schädel regelmäßig mit einer sehr starken Verdünnung der Kalotte, Mangel an Diploë, der Bildung von Fontanellen und immer mit einer unregelmäßigen Vergrößerung des Hinterhauptsloches, leichtem Vorfall der korrespondierenden Hirnteile, Schwund des knöchernen Tentorium, Bloßlegung des Sinus transversus und anderen Eigenheiten verbunden sind, die die Schädelkapsel als zu klein für das sie umschließende Hirn erscheinen lassen. Würde man aber diese Eigentümlichkeiten in ein gerades Verhältnis zu einer supponierten Wasserköpfigkeit setzen, so würde man sich leicht eines diagnostischen Fehlers schuldig machen.

Die Rekapitulation unserer Befunde legt vielmehr dar, daß die harmonische Beziehung zwischen Hirnform und Größe und Schädelform und Größe bei diesen künstlich gezogenen Zwerghundrassen ziemlich weitgehend gestört sein kann, ohne daß eine Ventrikelerweiterung zugegen sein muß; besteht eine solche, so ist sie zuweilen so geringfügig, daß sie für die Insuffizienzen des Schädelvolumens als Erklärung kaum ausreicht. Kann ja doch diese Har-

monie, wie uns die Kontrollfälle 9 u. 14 gezeigt haben, sogar bei langschnauzigen großen Hunden gestört sein, sowie bei jenem Foxterrier, der keine Spur einer Ventrikelerweiterung an sich trug, obwohl die Hinterhauptschuppe von einer recht ansehnlichen Usur durchlöchert war. Auch die Tatsache, daß man bei langschnauzigen großen Hunden nicht selten eine sehr dünnwandige, oft papierartig durchscheinende Bulla mediana an der Squama occipitalis aufzeigen kann, dürfte darauf bezügliche Hinweise enthalten. Als drittes Warnungssignal überschneller Beurteilung der bezogenen Art mag die Tatsache dienen, daß bei Bullygehirnen mit ansehnlicher innerer Hydrozephalie fast niemals eine Erweiterung des Hinterhauptsloches zu finden ist; diese Ventrikelerweiterung senkt in den gewöhnlich vorkommenden Graden den Zwischenhirnboden, verengert die Cysterna basalis und auch die Cysterna cerebellaris, reicht aber zur Schädeldeformation um so weniger aus, als sie sich bestenfalls erst in der jugendlichen Entwicklung des Trägers, meistens aber in dessen reifem Alter auszubilden scheint.

Bei den Zwergrattlern und vermutlich bei allen Zwerghunden, mit Ausnahme der von den Bullies abstammenden Formen, haben wir eine ganz bestimmte Schädelform vor uns, die durch eine offenkundige Knappheit der Schädelkapsel und durch ihre kugelige Form infolge spezifischer, degenerativer Wachstumstendenzen charakterisiert, nicht aber durch innere Hydrozephalie bedingt ist.

Wenn wir also eine solche kugelige Wölbung und relative Größe der Kalotte bei großen, langschnauzigen Hunden finden sollten, so werden wir sie mit Recht als eine hydrozephale Form ansprechen; bei einem Zwerghunde werden wir eine solche a priori gemachte Annahme vermeiden und selbst beim späteren Nachweis einer Ventrikeldehnung nicht extremer Grade stets des Umstandes gedenken, daß dort eine solche Schädelform lange vor der Kammererweiterung existent gewesen sein kann.

In Würdigung der von uns vorgefundenen morphologischen und funktionellen Eigentümlichkeiten der in Rede stehenden Erweiterung der zentralen Hirnhöhlen bei kurznasigen und zwergwüchsigen Hunden werden wir nicht umhin können, den Zustand als eine erworbene, chronische, innere, konstitutionelle Hydrozephalie aufzufassen. Sie ist der Rassenhydrozephalie der polnischen Schopfhühner analog und als ein degeneratives Rassemerkmal für kurznasige und Zwerghunde in gleichem Sinne zu erklären, wie ihre Großköpfigkeit, Beckenenge, Schwanzverkrümmung, Gebißveränderung und das Sinken der Erotisierbarkeit; sie alle bedrohen den Bestand dieser Rassen um so mehr, in je größerer Ausprägung und Anzahl sie vorhanden sind.

Die Untersuchungen unserer Kontrollhirne haben uns auch auf das ziemlich häufige Vorkommen einer erheblichen inneren Hydrozephalie

bei langschnauzigen Hunden geführt (Beobachtung 3, 9, 11), die wir allerdings kaum vor dem 14. bis 16. Lebensjahre erwarten dürfen. Da es also sicher auch bei solchen Hunden, die der biologischen Norm näherstehen, ähnlich wie beim greisenhaften Menschen, eine konstitutionelle Hydrozephalie gibt, die mit der vorgenannten die Allgemeinheit des Vorkommens, den nicht entzündlichen Charakter und den mäßigen Entwicklungsgrad gemein hat, ist unsere Klassifizierung als Degenerationszustand neuerlich gestützt. Wir können demnach sagen: Es gibt bei Hunden eine konstitutionelle innere Hydrozephalie, die bei den Individuen, die der biologischen Norm des Hundegeschlechts näherstehen, als Involutionszeichen im hohen Alter auftritt, die aber bei Kurzköpfigkeit und Zwergrassigkeit schon in weit jüngeren Entwicklungsstadien als Zeichen einer allgemeinen Rassendegeneration zur Ausbildung gelangt.

In der Anlage selbstverständlich schon fötal bedingt, ist diese konstitutionelle Hydrozephalie der bezichtigten Rassen nicht angeboren; ihre Entwicklung kann sich, wie wir gesehen haben, zwar schon im frühen Jugendzustande vollziehen; sie scheint sich aber in der Regel erst im späteren extrauterinen Leben schleichend einzustellen.

Aus den im vorstehenden aufgezählten weitläufigen Bedingtheiten der spezifischen Hydrozephalie des Hundes von so vielen Faktoren geht hervor, daß das Gehirn im Reigen der rassenmäßigen unbiologischen Organumwandlungen einer degenerativen Transformation am längsten widersteht; wird sie einmal erhoben, so ist der Bestand anderer degenerativer Körpermerkmale mit Sicherheit vorauszusagen.

Es ist schwer zu entscheiden, ob wir diesen Zustand als Krankheit, Mißbildung oder als einfache Degeneration benennen sollen. Halten wir an der allgemeinen Voraussetzung fest, daß als pathologisch nur jene nicht vererbbaren morphologischen Abänderungen des normalen Zustandes gelten sollen, die mit Funktionsstörungen verbunden sind, so müssen wir in kaum umgrenzbare Weiterungen der Begriffe eintreten, die in einer wenig ersprießlichen Diskussion zu versinken drohen. Eine so mäßige Ventrikeldehnung, wie sie dieser spezifischen Hydrozephalie eigen ist, schafft im allgemeinen keine merkbaren Schädigungen der nervösen Funktionen; sie ist weder die Ursache der verminderten Fruchtbarkeit noch der verminderten biologischen Reaktionsweite und Lebhaftigkeit, die beispielsweise den kleineren Bulldogarten, zuweilen auch den großen eigen ist; hier treten die zerebralen Regulationen des Gebarens weit hinter den degenerativ geänderten hormonalen Einflüssen verschiedenster Art zurück. Man wird daher die typische, leichtgradige, konstitutionelle Ventrikelerweiterung ebensowenig eine Krankheit nennen wollen wie die Spaltnasigkeit und die Kurzschnauzigkeit, zu denen sie in Gruppenzugehörigkeit steht.

Diese Hydrozephalie kann aber zuweilen, wie wir im Falle I gesehen haben, unter uns noch unbekannten Nebenumständen so gesteigert werden, daß sie die Gesundheit des Individuums hochgradig gefährdet; sie enthält also jedenfalls die Potenz der gelegentlichen Lebensvernichtung, und wir können daher die höheren Grade derselben als Krankheit anerkennen, weil der Fortbestand des Individuums durch zerebrale Störungen dieser Grundlage bedroht sein kann.

Ganz wird uns aber auch eine solche Stellungnahme nicht befriedigen können; zunächst trifft sie nur graduelle Entwicklungsunterschiede und ist daher nicht von allgemeiner Geltung. Zum anderen ist auch folgendes nicht zu übersehen: Gelegentliche, stoßweise, nicht durch Selektion bedingte Änderungen des Genotypus, d. h. aller durch das Keimplasma übertragbaren, also schon im Momente der Befruchtung potentiell gegebenen Merkmale und Eigenschaften, kommen bei allen Tieren als einer der verschiedenen Ausdrücke ihrer Variationsfähigkeit vor. Hält nun der Mensch solche abgeänderten Formen durch absichtliche Hemmung der natürlichen Ausmerze, d. h. durch künstliche Selektion, fest oder summiert er sogar weitere derartige zufällige Änderungen durch erfolgreiche Kreuzungen, so kann er innerhalb gewisser Grenzen einen neuen, vererbbaren Typus schaffen; diese nach Mode-, Sport- und letztlich Handelszwecken gewerteten künstlichen Formen erfahren aber durch die fortgesetzte künstliche Selektion keineswegs eine immer größere Festigkeit des gewonnenen Typus, wie man nach der ursprünglichen Zuchtwahllehre meinen sollte. Sie schlagen entweder fortwährend in der Richtung der biologischen, langschnauzigen Form zurück, oder sie werden allmählich immer bestandesschwächer, sind schwer zu erhalten, nur langsam fortzupflanzen und werden mit dem fortschreitenden Altern der Zuchten unter schwierig zu beschaffender Blutauffrischung immer widerstandsloser gegen die Anhäufung von degenerativen Mängeln und ihren Folgen; sie sterben sehr leicht ganz aus, wie wir beispielsweise hierzulande fast keine Möpse mehr finden können; übrigens ergeben sich aus dieser Tatsache für uns vielleicht Hinweise darauf, daß wir das uns interessierende Degenerationsmerkmal, als welches wir diese Hydrozephalie auffassen, bei jungen Zuchten oder solchen älteren und alten, denen Gelegenheit zu öfterer Blutauffrischung gegeben ist, seltener finden werden als in alten durch Inzucht überlasteten Beständen.

Es sind also diese selbst unter künstlich verbesserten Lebensbedingungen nur relativ bestandestüchtigen Domestikationsformen im biologischen Sinne minderwertig, d. h. dem natürlichen Kampfe ums Dasein ausgesetzt, schlecht gerüstet oder ganz wehrlos, weil jede Hemmung der natürlichen Auslese solche Fehlerhaftigkeiten fördert. In diesem Sinne werden die schon oft erwähnten Sondereigenschaften, die diesen Haustiertypus charakterisieren und zu denen auch ihre spezifische konstitutionelle Hydrozephalie gehört, den Fortbestand der Rasse als

deren Hauptfunktion schädigen. Individuell bedeutungslos, ist die den Hunden eigene Herabsetzung der Erotisierbarkeit ebenso eine Störung im Sinne der Rassefunktion wie die Einschränkung der biologisch auf Mehrfrüchtigkeit eingestellten Fortpflanzungskraft auf 1 oder 2 Junge, dazu noch in unregelmäßiger Befruchtungsfolge, die man bei einem einzelnen Individuum nicht als krankhaft auffassen wird. Derselbe Zustand, der schließlich eine degenerativ bedingte Erkrankung des Stammes oder der Rasse bedeutet, muß also keineswegs eine Krankheit des Individuums sein. Erschwerend drängen sich bei solchen Beurteilungen noch die Schwierigkeiten der wechselnden Definitionen von Krankheits- und von Degenerationszeichen, zumal in ihrer Anwendung auf Lebewesen auf, die man mit gutem Rechte nicht als natürliche, sondern als künstliche Schöpfungen ansehen kann; wozu noch der Umstand in die Wage fällt, daß die Funktionen mancher Körperorgane kaum auf eventuelle Störungen ihrer Funktionen zu prüfen sind; ob Kurzschnauzigkeit Anosmie oder Hyposmie nach sich zieht, vermuten wir bloß, wissen aber darüber nichts Verläßliches; in dem vom Menschen einem stumpfsinnigen Boulogneserhunde zugemessenen Lebensraum kommt eine solche Eventualität kaum in Frage; sie würde erst in der Konkurrenz der natürlichen Lebenserstreitung mit biologischen Normalformen irgendwie hervortreten und so vielleicht auch erhoben werden können.

Wie man sieht, wird es also ganz von unserer Stellungnahme zu all diesen Problemen abhängen, wie man unsere terminologische Entscheidung, die vorwiegend von Degenerationserscheinungen spricht, zu beurteilen hat.

Die Diskussion über die Einschätzung der mannigfachen Störungen der Lebensäußerungen gestattet uns einige Worte über das Gebaren der uns interessierenden Hundearten hier einzuflechten. Wir wollen dabei das Bewegungsverhalten der französischen Bullies als Mittelform ins Auge fassen und nicht jenes der großen Bulldoggen, die noch nicht so viel von dem Gebarenstypus der biologischen Urformen eingebüßt haben, und ebenso nicht jenen der Tschins oder der King-Charles-Hunde oder sonstiger extremer Zwergformen besprechen, die als apathische, zuckerleckende „Mißgeburten" zu sehr bekannt sind. Auch die Erörterungen über das Intelligenzproblem sollen soweit als möglich vermieden werden; denn in der gebräuchlichen Auffassung dieses Begriffes gelangt man im Fahrwasser naheliegender Anthropozentrismen zu wenig diskutablen Schlüssen, mit denen wir uns hier nicht weiter beschäftigen können.

Der biologischen Artnorm näherstehende Haushunde, wie Schäfer-, Wolfs-, Jagd-, Hirsch-, Hofhunde usw., sind vorwiegend für das Leben im Freien geeignet und weniger als Zimmergenossen des Menschen. Sie brauchen in ihrer lebhaften Art der Triebbetätigung viel Bewegungsraum, hetzen hinter Katzen und anderen Tieren her, raufen mit unbekannten Artgenossen, durchwandern in der Brunst

weite Strecken, sind sehr schnell und wehrhaft, oft wenig zutraulich oder unvertraut, scharf oder bissig und lassen sich gerade deshalb gut als Wächter, Spurensucher und Führer dressieren. Sie können auch verwildern und gänzlich herrenlos selbständig leben wie die Pariahunde des Orients und zeigen in all diesen Dingen eine Vielseitigkeit und gute Abrichtbarkeit, die so oft Anlaß zu Verwechslungen mit Intelligenzleistungen geben; wie Köhler gezeigt hat, sind sie in beschränktem Maße auch zu solchen fähig. Wenn man sie von dieser Seite her als gescheite und intelligente Geschöpfe wertet, kann man doch mit ihnen im Zimmer meist nicht viel anfangen. Betreten wir mit einem solchen Hunde, den wir aus der Mitte der sehr zahlreichen individuellen Gewohnheitsvariationen herausgreifen, einen fremden Garten, Wohnraum oder Hof, so schnuppert er unablässig alle Ecken aus, harnt auch, wenn früher Hunde da waren, wird unruhig, reißt an der Leine, winselt und heult, bleibt nicht sitzen, bellt aufgeregt mit, wenn in der Nachbarschaft andere Hunde anschlagen, gibt nichts oder nur wenig auf Zuruf, tut fast nie, was man will, und ist daher „ein dummes Tier".

Auch am Beispiele eines Bully, das wir aus der ebenfalls großen Reihe von mannigfachen Gewohnheitsvarianten auswählen, sehen wir das Gebaren selbstverständlich nach angeborenen, festgelegten kaninen Artmechanismen geordnet. Auch er verhält sich, wieder ganz allgemein gesprochen, zuweilen ablehnend oder gleichgültig gegen fremde Hunde, sucht Harnwitterung, produziert typische Miktionseinstellung usw., ist abrichtbar und der Bildung bedingter Reflexe zugänglich, wie wir an unserem Falle V gesehen haben; er zeigt große Anhänglichkeit an seine Pfleger, Futterneid usw. Aber alle diese und noch andere Arttätigkeiten sind wesentlich gedämpfter wie etwa bei einem Foxterrier, und schon der häufige Ausfall der sexualen Reaktionsfähigkeit bewirkt eine beträchtliche Einschränkung seines Interessenkreises; auch ist er infolge körperlicher Unvollkommenheiten im Laufen, in der Abwehr, im Angriff usw. viel mehr auf den Menschen angewiesen, als es große, schnelle und starke Hunde gewöhnlich sind; der Stadtbewohner findet daher in ihm einen guten Zimmergenossen, der sich dessen Gewohnheiten weitgehend anpaßt und allmählich ganz zum Dressurwesen wird. Kommen gelegentlich genotypische Gebarenserscheinungen bei ihm zum Durchbruche, so wirken sie erstaunlich oder komisch; ein Bully im freien Felde ist ein Unding; fährt er bei der drohenden Futterwegnahme auf seinen Beleidiger quackend los, so wirkt das im Hinblicke auf die geringe Beißfähigkeit seines breiten Maules ebenso belustigend, wie wenn er, zum Platzen angefressen, mit ebensoviel Emsigkeit als Unbehilflichkeit einen Knochen in seinen Korb trägt und ihn dort unter seiner Decke zu verstecken sucht. Wirkt ein solches Tier schon durch solche Eigentümlichkeiten „unterhaltend", so treibt es sich meist auch nicht lange in den Straßen herum und läuft nicht fremden Hündinnen nach, sondern ist „gescheit" genug, alsbald wieder nach Hause zu gehen. Fremden Leuten und Hunden gegenüber ist er meist nicht aggressiv, also „artig"; er bleibt ruhig bei seinem Herrn sitzen,

ohne zu winseln, ist timide, aber meist nicht handscheu, umgänglich, anhänglich und treu; man kann mit ihm nicht nur „etwas anfangen“, sondern, wenn man mit ihm spricht, hört er zu; „man kann mit einem solchen Hunde reden“; trotzdem viele diese Hunderasse für dumm erklären, wäre solches doch nicht möglich, wenn sie nicht über eine gute „Intelligenz verfügen würden“ u. v. a. m.

Selbstverständlich wird man diese rassecharakteristische allgemeine Reaktionsdämpfung und Interesseneinschränkung, die dem einen das Bild der Dummheit, dem anderen den Beweis der Intelligenz gilt, nicht auf die bestehende Hydrozephalie oder Hirnverkürzung und Umformung beziehen, sondern als einen Ausdruck jener besonderen inneren Konstitution, die eben diesen besonderen Rassen eigen ist.

Daß man dabei nicht eine beliebige Komponente und auch nicht eine zerebrale aus dieser Ganzheit loslösen kann, ergibt sich schon daraus, weil die bestehende Hydrozephalie in der Regel viel zu geringfügig ist, um bei der gewaltigen adaptiven Eigenschaft der zentralen nervösen Organe für wirkliche Störungen des instinktiven Gebarenkomplexes verantwortlich gemacht werden zu können. Sich gar auf Messungen gewisser Rindengebiete, etwa des Stirnhirns, einzulassen, erscheint völlig aussichtslos; abgesehen von dem Mangel einer verläßlichen Abgrenzung der für bedeutungsvoll gehaltenen Teile, setzt ihr Hereinziehen in vergleichende Betrachtungen einen Standpunkt unseres Wissens über die körperlichen Bedingtheiten des zerebral regulierten Gebarens oder gar der seelischen Tätigkeit voraus, der uns keinesfalls zukommt. Bekanntlich hat Klatt die Theorie vertreten, daß das Gehirn der domestizierten Hunde unter dem langandauernden Einflusse des Zusammenseins mit dem Menschen und seinen Kulturerrungenschaften eine physikalisch meßbare Abnahme der Projektionszentren und eine Zunahme der Maße der Assoziationszentren des Gehirns erworben hat; insonderheit haben nach diesem Autor beim Kulturhunde diejenigen Rindengebiete eine Zunahme erfahren, die mit den höheren psychischen Vorgängen in Beziehung gebracht werden, vor allem das Stirnhirn; für seine Umgrenzung wird ein Schnitt verwendet, der durch die Kreuzfurche und die nasale Chiasmakante festgelegt ist.

Wir haben diese Methode an unserem Material, wie gesagt, nicht verwendet, weil wir sie als vollkommen aussichtslos ablehnen müssen. Wie schon Hilzheimer betont hat, sind derartige Untersuchungen ohne zytoarchitektonische Forschungen nicht möglich; zu diesem Haupteinwande können wir leicht noch andere hinzufügen. Es ist unseres Erachtens nach an derartige Vergleichsmessungen bei einer so unübersehbar variierenden Tierart wie der Hund im besten Falle nur dann zu denken, wenn wir viele Tausende von verläßlichen Vergleichsmessungen zur Hand hätten, was keineswegs der Fall ist; die praktisch verwertete Stirnhirnabtrennung ist in hohem Maße unbefriedigend. Sie enthält zunächst gar keine Garantien über den wahren Umfang des vorausgesetzten assoziativen Rindenfeldes; sie steht mit den Untersuchungsergebnissen von Rothman und von Campbell im Wider-

spruche; der ausgeführte Trennungsschnitt nimmt große Partien des Archipallium mit, denen man wohl keine Beziehungen zu den höheren psychischen Funktionen zusagen wird; er umgreift bei Hirnen mit weit frontal vorgeschobener Lage des S. cruciatus ein viel kleineres frontales Rindengebiet wie bei solchen mit weiter zurückliegender Kreuzfurche und kann bei eventuellen Spaltungen dieser gar nicht durchgeführt werden, weil wieder erst die histologische Untersuchung Aufschluß über die Lage des Homologons der Zentralfurche geben könnte u. a. m.

Von allen diesen Dingen abgesehen, beruht die ganze Ableitung der Theorie von Klatt auf der Spencerschen Assoziationspsychologie und der ihr angepaßten Lehre der Feldergliederung der Rinde nach Flechsig, über deren Übertragung und Anwendung auf tierische Verhältnisse die moderne Wahrnehmungspsychologie auf Grund des Gestaltenprinzips doch wesentlich anders zu denken gelehrt hat; eine solche Übertragung ist ganz anthropozentrisch gedacht und ist, weil mit den greifbaren Tatsachen zu sehr im Widerspruch stehend, so grobsinnig konstruktiv erzwungen, daß wir sie als zu problematisch lieber beiseite lassen wollen. Daran reihen sich noch eine Menge anderer vieldeutiger Fragen; in welcher Beziehung ist beispielsweise das Gebaren zivilisierter Kulturhunde psychisch höher ausgebildet als jenes des Wildtypus? Wie können neuzeitliche Kulturerrungenschaften technischer Art (Autobusse, Eisenbahnen, Elektrizität usw.) als formativer Reiz wirken bei einem Tiere, das dazu in gar keinen biologischen Beziehungen steht? Warum leisten diese Ereignisse jenseits der spezifischen Merkwelt des Hundes schon in so kurzer Zeit vererbbare, grobmorphologische Hirnanpassungen? An solchen Dingen hängen sehr viele Probleme, denen man mit einigen Gewichts- und Volummessungen wohl kaum beikommen wird.

Über den unmittelbaren Anstoß oder die näheren Bedingtheiten des Mechanismus der Ventrikeldehnung der untersuchten Gehirne ist eine erschöpfende Aufklärung nicht zu erhalten gewesen.

Ganz allgemein kann eine nicht angeborene, sondern erst während des extrauterinen Lebens erworbene Erweiterung der Hirnkammern, wenn wir von dem nichtssagenden Bestimmungsworte „idiopathisch" absehen, verursacht werden: 1. durch die Abnahme der Hirnmasse im ganzen als Ausdruck der senilen Involutions-Atrophie, 2. infolge intraventrikulärer Drucksteigerung durch mechanische Beschränkung des physiologischen Liquorabflusses durch ein organisches Weghindernis an irgendeiner Stelle des ganzen intrazerebralen Liquorgefälles von den Seitenventrikeln angefangen bis zu den Aperturae laterales ventr. quarti; der Liquorabfluß kann auch durch Sperrung der extrazerebralen Lymphzysternen zum Stehen gebracht werden (meningitische, basilare Vernarbungen); es resultiert dann eine Dehnung aller Ventrikel ohne inneres Kommunikationshindernis und ohne Atrophie: Hydrocepalus communi-

cans (W. E. Dandy, Experimental Hydrocephalus. Annals of Surgery 1919, p. 129).

Die letztgenannte Möglichkeit können wir so ziemlich außer Frage stellen: Waren an unserem Materiale die Cysternae lymphaticae eingeengt oder ganz verlegt (Kontrollhirn 9), so fand sich keine Entzündung der Meningen vor; nur im Falle IV wäre an eine Blockade durch Hypophysentumor und im Falle II an eine solche durch Finnen zu denken gewesen: in allen anderen Fällen waren die zuweilen vorkommenden Verengungen der arachnoidealen Lymphzysternen stets sekundär, niemals primärer Anlaß einer Liquorstauung.

Was nun die erste der genannten kausalen Möglichkeiten anbetrifft, so dürfen wir als eine kaum zu beanstandende Analogie mit der menschlichen Hirnpathologie hier alle jene Fälle von Ventrikelerweiterung herbeiziehen, denen wir bei ganz alten, langschnauzigen Hunden in den Kontrollfällen 3, 9 und 11 begegnet sind; es bestand ein Hydrocephalus ex vacuo. Des weiteren kann ein solcher Faktor als mitwirkendes Glied auch bei konstitutionellen Ventrikeldehnungen kurzschnauziger und zwergschnauziger Hunde ausgegeben werden, wenn diese ein sehr hohes Alter erreichen, wie in den Beobachtungen V, VI, VII und XIII.

Als Ergebnis einer rein mechanisch bedingten Drucksteigerung können wir demgegenüber die Hydrozephalie des langschnauzigen Hundes der Kontrolle 13 hinstellen, bei der ein totaler narbiger Verschluß des Zwischenkammerloches vorhanden war. Die Dehnung der Seitenkammern war sehr stark, symmetrisch, zog das ganze Gehirn in Mitleidenschaft und verursachte eine tödliche Erkrankung.

Nun war aber die überwiegende Mehrzahl aller Fälle jener Hydrozephalie, die wir bei den bezichtigten Rassen als eine konstitutionelle bezeichnet haben, ganz anders geartet. Mit der einzigen Ausnahme der Fälle I und III war sie von keiner sichtlichen Störung des Gesundheitszustandes begleitet; die Ventrikeldehnung blieb meist innerhalb bescheidener Entwicklungsgrenzen, war in 11 Fällen unsymmetrisch und betraf in der Regel die Seitenkammern und den 3. Ventrikel.

Man wird von vornherein geneigt sein, die Beobachtung II, von Finnenhaftigkeit des Gehirns und III, von Hypophysentumor hier aus dem Spiele zu lassen; nicht ganz mit Recht, denn im ersteren blieb das Gehirn im toten Zustande für Flüssigkeiten durchgängig, und auch in letzterer kam es bloß zur Verlegung der ventralen Etage des 3. Ventrikels, während die Flüssigkeitspassage durch seine dorsale Etage nicht gestört war; auch waren die aufgefundenen Krankheitserscheinungen nicht auf abnormen Hirndruck, sondern auf Störungen der endokrinen Sekretion zurückzuführen; aber selbst wenn wir mit diesen Fällen von vielleicht möglicher Abflußbehinderung noch die Beobachtung I weglassen würden, bei der ein angeborener Zustand denn doch bestanden haben mag,

so bleiben uns immer noch 25 bei kurzschnauzigen und Zwerghunden getroffene Ventrikelerweiterungen, die ohne organische Stauungsgrundlage und symptomatisch reaktionslos waren, und von denen 9 unsymmetrisch und die 9 übrigen, wenn auch symmetrisch, doch ziemlich geringgradige Erweiterungen der Seitenkammern und des Zwischenhirnventrikels aufwiesen.

Um einer Erklärung dieser Fälle nahezukommen, müssen wir uns notgedrungen der Betrachtung der anatomischen Engen der Liquorpassage zuwenden.

Eine derselben liegt im distalen Drittel des 4. Ventrikels (S. 121). Daß an diesem Orte unter uns nicht zugänglichen direkten Anstößen eine Liquorstauung statthaben kann, beweisen uns die Beobachtungen VII und XIII aufs deutlichste; man kann diese blasenförmigen, geschlossenen, dünnen Ausbuchtungen der schmächtigen Marksegelschicht wohl kaum anders erklären; am allerwenigsten durch negativen Druck in Begleitung atrophischer Vorgänge. Vielleicht liegt ein Hinweis darauf auch in der anatomischen Tatsache, daß die genannte Kommissur mit dem Ansatze des nasalen Marksegels bei sehr vielen Hunden auch ohne Hydrozephalie eine mehr oder minder ausgesprochene Querfaltenbildung aufweisen kann (Fig. 3, 49, 77 und 111). Wird durch eine, das normale Maß der physiologischen Kleinhirnpulsation überschreitende Vergrößerung dieses Organs der nasale Kleinhirnwurm mit dem ihn bedeckenden Marksegel stärker gegen den Boden der 4. Hirnkammer angepreßt, so ist eine mäßige intermittierende, intraventrikuläre Flüssigkeitsstauung möglich, die bei längerer Andauer die Isthmusdecke heben und auch eine leichte symmetrische Erweiterung der Seitenkammern und des 3. Ventrikels nach sich ziehen oder auch eine so große Dehnung des Marksegelansatzes bewirken kann, wie wir das in den oben zitierten Fällen erwiesen haben; bei ihnen war selbst die Kommissur der kaudalen Zweihügel weit aus ihrer Lage gebracht. Die begleitende Erweiterung der dorsalen Etage des 3. Ventrikels durch Hebung seiner häutigen Decke bei gleichzeitiger starker Vergrößerung des Epiphysenschlauches ist ein bezeichnendes Merkmal dieser Form.

All das zugegeben, steht aber immer noch die Erklärung der unsymmetrischen, nicht entzündlichen und mit keiner offensichtlichen Kommunikationsbehinderung verbundenen Fälle von alleiniger Dehnung der Seitenkammern aus.

Um hier einige befreiende Ausblicke zu gewinnen, wenden wir uns der Funktion der 2. anatomischen Enge des intraventrikulären Liquorgefälles am Zwischenkammerloche zu (Fig 9). Mangels eines geweblichen Verschlusses an dieser Stelle wollen wir wieder zur hypothetischen Setzung greifen, die ähnlich wie die frühere auf funktionelle Eigentümlichkeiten zurückgeht.

Das Zwischenkammerloch der biologischen Norm — am Gehirne langschnauziger Hunde — ist so beschaffen, daß es für den Abfluß

des Liquorstromes auch unter allfälligen weiten Schwankungen der Liquormenge ausreichen muß. Es ist naheliegend, diese Raumverhältnisse bei nasal verkürzten Gehirnen im Sinne einer Verengerung verändert vorauszusetzen. Steigert sich an solchen Gehirnen die Liquorproduktion unter uns noch unbekannten Anlässen in einem erheblichen Maße oder geht die physiologische rhythmische Hirnschwellung über gewisse Grade hinaus, so wäre es denkbar, daß der Flüssigkeitsdurchgang durch den genannten Kreuzweg zwar nicht gänzlich verlegt, aber doch weniger genügend, also insuffizient vollzogen werden könnte als an Gehirnen langschnauziger Hunde. Die eng zusammengeschobene Form der diese Enge umschließenden Organe und die bei kurzschnauzigen Hunden besonders steile Stellung des sehr kurzen Fornix in Verbindung mit der bei Zwerghunden nachgewiesenen Knappheit des Schädelraums scheinen jedenfalls eine solche Insuffizienz begünstigen zu können. Es würde dann zu vorübergehenden, immer wiederkehrenden Drucksteigerungen in den Seitenventrikeln kommen, die eine geringe intermittierende Dehnung nach sich ziehen könnte, die endlich als Folge dieser Insuffizienz auch bleibend werden kann. Gerade die Beobachtung XXV (Fig. 85) ist hier von großer Bedeutung; sie belegt mit unleugbarer Deutlichkeit durch die nachgewiesene Plexuskompression und starke Deformierung der angrenzenden Teile des Zwischen- und Endhirns, daß sich hier beträchtliche Stauungen abspielen können. Ohne allzu störenden Zwang darf wegen des eigentümlichen Baues des Zwischenkammerloches auch die Möglichkeit einer asymmetrischen Wirkung derselben ins Auge gefaßt werden, weil ja die beiden Fornixsäulen als orale Umrandung dieses Kreuzweges nicht immer mit ganz gleicher Stärke gegen den Thalamuspol gedrängt werden müssen. Es kommt dann zu einer einseitigen oder einseitig überwiegenden, partiellen Verlegung des Flüssigkeitsweges mit seinen Folgen. Stirbt das Tier, so fällt die physiologische Hirnschwellung oder der übermäßige Grad einer solchen weg; unter dieser Volumabnahme werden die bezeichneten Engen einen weniger dichten Verschluß ausüben als vorher, und wir können die Ventrikelwege wieder durchgängig finden wie in den meisten Gehirnen unserer Untersuchungsreihe. Der Verschluß kann aber auch so nachhaltig sein, daß er sich im Tode nicht löst, wie das unsere Beobachtung XXV gezeigt hat.

Unter diesen Gesichtspunkten erhalten wir für eine Reihe von Eigentümlichkeiten der konstitutionellen Hydrozephalie des Hundes greifbare Handhaben für die Beurteilung kausaler Zusammenhänge.

So ist an dieser Stelle der negative klinische Befund für die Aussage ins Treffen zu führen, daß in der Regel bei dieser Hydrozephalie kein total gehemmter, sondern nur ein ungenügender Liquorabfluß eine Rolle spielen kann.

Wird dieser Abfluß aus den zentralen Hirnhöhlen vollkommen unterbunden, so kommt es immer zu schweren Gesundheitsschädigungen, die meist mit tödlichem Aus-

gange vergesellschaftet sind. Der nachgewiesene transparenchymale Durchgang kann dem nicht steuern. Das hat sich unter anderem aus den schönen Versuchen von W. E. Dandy von artefizieller Verschließung des Aquaeductus cerebri bei Hunden ergeben sowie auch aus einem von ihm beim Menschen beschriebenen Fall von flottierendem Ventrikelgliom, das bei jedesmaliger, bloß einseitiger Verlegung des Zuganges zum Foramen interventriculare sehr schwere Krankheitserscheinungen setzte. Ähnliches läßt sich auch aus unserem Kontrollfalle 9 ablesen. Nicht weniger bezeichnend ist die von uns*) aufgezeigte ventilartige, totale Verschließung des Aquaeductus beim akuten Dummkoller des Pferdes, die stets mit sehr bedrohlichen, nicht selten sogar tödlichen Krankheitserscheinungen gepaart ist. Lassen die primären Ursachen der pathologischen Hirnschwellung nach, so gehen mit der Wiederaufnahme des natürlichen Liquorabflusses diese Symptome zurück, und es kommt im Laufe von Jahren nach wiederholten akuten Anfällen zur chronischen Verblödung.

Ein derartiger Verlauf ist in keiner der von uns beschriebenen Beobachtungen zu erheben gewesen, wenn wir von der ersten absehen, die von einer Verallgemeinerung auszuschließen wir einigen Grund hatten. Vielmehr bleibt der in Rede stehende Hydrocephalus in der Regel mittelgradig und während des ganzen Lebens symptomlos. Es kann also schon aus diesem Grunde kein längere Zeit anhaltender, total gesperrter Liquorabfluß bestehen.

Unter dem Einflusse einer rassenmäßigen Raumknappheit des Schädels und der besonderen Form solcher Gehirne verliert auch die wiederholt nachgewiesene einseitige Erweiterung der Seitenkammern bei gleichzeitiger Erweiterung des Zwischenhirnventrikels mit allen seinen Anhängen viel des Rätselhaften. Es können offenbar die Insuffizienzen beider Passageengen alternierend wirken und ihre Erfolge im hohen Alter durch die allgemeine Hirnatrophie vervollständigt werden. Erzeugt die nasale Insuffizienz die Asymmetrie der Seitenventrikel, so kann die kaudale die Dehnung des 3. und des Isthmus nach sich ziehen. Im Senium finden wir zuweilen auch bei asymmetrischen Dehnungen der Seitenventrikel und gleichzeitiger Erweiterung des 3. Ventrikels alle Kommunikationswege weit offen; es liegen dann nur mehr die Überreste ehemaliger Dehnungsvorgänge vor. Im Zusammenhang mit den vorstehenden Erörterungen ist die konstitutionelle Hydrozephalie kurznasiger Hunde der Ausdruck einer körperlichen Insuffizienz des Zentralnervensystems, wie wir ähnliche solcher Insuffizienzen bei diesen Tieren auch in anderen Organen in großer Zahl finden können. Damit sind wir jedenfalls in die Lage versetzt, das Gebiet des Begriffes „idiopathischer“ Hydrozephalus wesentlich einzuschränken.

---

*) Dexler, H. Anatomische Untersuchungen über den Hydrocephalus acquisitus des Pferdes. Zeitschrift f. Tiermedizin. 3. Bd 1899.

Gewiß wird man nicht übersehen dürfen, daß mit dem kausal so wichtigen Tatbestande einer Isthmusdehnung und einer intensiven Plexuskompression, die selbst mit sekundären entzündlichen Reaktionen verbunden sein kann, immer noch kein materieller Nachweis für die Ursache der Kompression geliefert ist. Immerhin haben wir aber durch diese Befunde gewisse Bestimmungsstücke eines besonderen, beim Hunde vorkommenden Mechanismus der Hydrozephalie zur Hand, die beim Menschen bisher nicht beobachtet worden sein dürfte. Es wird der Bearbeitung frischer Fälle bei jüngeren Exemplaren der bezeichneten Rassen und der Ergänzung durch das Experiment bedürfen, um die geförderten Ausblicke weiter zu festigen und zu vervollkommnen.

Von den bei unseren Untersuchungen gemachten Nebenbefunden wurden im protokollarischen Teile der Arbeit die besonderen Eigenschaften einer entzündlichen, akquirierten Hydrozephalie und einer durch morphologische Bildungsanomalien bedingten traumatischen Schädigung des nasalen Halsmarkes bei teilweisem Prolaps des Kleinhirnwurmes mit konsekutiver entzündlicher Reaktion ausreichend beschrieben; der letztgenannte Zustand wäre bei alten „rheumatischen" Zwergrattlern noch eingehend zu prüfen. Ganz aus der Reihe fallend war die partielle Balkenverkürzung bei dem King-Charles-Hündchen der Beobachtung IX; hier müssen ebenfalls weitere Studien an den Gehirnen solcher Hunde ergänzend eingreifen. Bei diesem solitären Vorkommnis kann nur gesagt werden, daß man den Zustand von vornherein nicht als einen fötalen auffassen kann: die Kontrollfälle 6 und 7 haben jedenfalls dargetan, daß bei wenigen Tage alten Dobermannpinschern bereits ein enger Anschluß der Vierhügelplatte an den Kleinhirnwurm bei langem Balkenquerschnitt besteht.

Hinsichtlich der Altersveränderungen der Plexus und der Tela chorioidea mag nur der Hinweis auf die im höheren Alter so häufige Sklerosierung dieser Organe wiederholt werden. Sie ist gleichzeitig verbunden mit starken Schrumpfungsvorgängen der Plexuszotten; sie werden mit zunehmendem hohem Alter immer plumper, kürzer und nehmen an Zahl beträchtlich ab. Der Wimperepithelüberzug büßt dadurch an Flächenausdehnung ein. In dem hohen Alter von 14—20 Jahren kommt es meist zu einer allgemeinen, verschieden weit gehenden Verödung der Plexus. Das Epithel behält dabei als Ausdruck seiner ganz besonderen Widerstandsfähigkeit seine Struktur ungeändert bei. Nur in ganz besonderen Fällen von schwerster Plexusatrophie oder von fortgeschrittener entzündlicher Veränderung des bindegewebigen Plexusgerüstes können auch an diesen Zellen die Anzeichen einer rückgängigen Metamorphose beobachtet werden; sie verlieren ihre kubische Gestalt, ihr Protoplasma schwindet zusehends und ihre Wimperoberfläche bauscht sich in Form eines halbkugeligen, glasklaren Tropfens zusammen; die be-

wimperte Fläche des Ependyms verläuft dann nicht in einer Ebene, sondern sie wird an der Querschnittskontur bogig segmentiert. Nicht minder allgemein wie die senile Verödung scheint bei alten Hunden die Einlagerung von Kalkkonkrementen in das Stratum der Plexus und noch mehr in jenes der Tela chorioidea zu sein.

Die bei alten Hunden sehr häufig zu sein scheinende Zystenbildung im Zwischenlappen der Hypophyse und der vermutliche Zusammenhang der fleckigen Färbung alter Hypophysen mit herdweiser Eosinophilie des Drüsenlappens wäre ebenso einer Spezialbearbeitung zu unterziehen wie der Zusammenhang der sexualen Frigidität dieser Rassen mit dem Verhalten der Geschlechtsdrüsen und des chromaffinen Systems.

Die bei Zwerghunden auch von anderen Autoren so häufig gefundenen starken Variationen des Furchenplans der Großhirnrinde, die für diese Rassen als charakteristisch gedeutet wurden, haben wir auch bei unseren Kontrollhirnen langschnauziger Hunde so oft nachgewiesen und bei zwergwüchsigen Hunden so oft vermißt, daß sich diese Vermutung aus unseren Befunden nicht erhärten läßt.

Die Pinealis haben wir als ein seiner Gestalt nach sehr variables Organ erkennen können, in welchem Altersveränderungen sehr selten zu sein scheinen.

Das Subkommissuralorgan hat sich an unseren Hundegehirnen als eine kräftig entwickelte, vielfach longitudinal und auch quer gewulstete Decke oder Platte von hohen, mehrzeilig angeordneten Palisadenzellen erwiesen, die eine auffallende Ähnlichkeit mit Sinnesepithelzellen verraten. Im hohen Alter dürfte sie stark atrophieren. Eine Beziehung zur Liquorstauung hat sich nicht erheben lassen.

Endlich wäre noch die auffallende Konstanz des Lobulus petrosus cerebelli hervorzuheben und das fast regelmäßige Auftauchen von Fettgewebe in den Plexus als eine bisher nicht beachtete normale strukturelle Eigentümlichkeit zu betonen. Fett kommt bei allen Rassen in allen Entwicklungsstufen vor, lagert sich im Interstitium der Plexuszotten in kleinen Verbänden oder auch als isolierte Fettzellen ab und scheint sich in dichtester Anordnung in den paarigen Plexuskämmen des Epiphysenschlauches zu lokalisieren.

Zum Schlusse darf nicht unerwähnt bleiben, daß alle bisher angeführten Untersuchungen erst durch die Bearbeitung eines weit größeren Materials, vor allem unter Zuhilfenahme der Markscheiden- und spezifischen Nervenzellenfärbungen, vertieft und abgerundet werden können.

Nachtrag.



Fig. 116. **Photographie des Hirnschnittes der Fig. 60,** S. 174, etwas vergrößert.



Fig. 117. **Hauptquerschnitt durch das Gehirn des Zwergrattlers XIII,** S. 166. Photographie, etwas vergrößert.

Tabelle der zahlenmäßigen Erhebungen

Beob-* achtung	Signalement	Körper-gewicht	Hirn-gewicht	Absolute Länge des Schnauzen-teils	Absolute Länge des Hirn-schädels
		in Grammen		in mm	in mm
					Bull
II	Französischer Bully ♀	11 000	—	—	—
III	Großer engl. Bulldog ♂	24 000	105	64	103
IV	Großer Bulldog ♂	26 000	116	72	101
V	Zwergbully ♂	6 100	—	45	80
X	Großer engl. Bulldog ♀	—	104	76	108
XI	Deutscher Boxer ♂	19 000	107	86	102
XVI	Französischer Bully ♂	9 200	109	55	88
XVII	Großer Bulldog-Bastard ♂	—	110	78	104
XIX	Französischer Bully ♀	9 500	90	54	80
XX	Französischer Bully ♂	—	94	64	88
XXI	Großer Bulldog-Bastard ♂	—	116	70	104
XXII	Großer Bulldog-Bastard ♂	—	108	67	106
XXIII	Französischer Bully ♀	—	94	55	88
XXIV	Französischer Bully ♂	6 900	—	—	—
XXVI	Französischer Bully?? ♂	7 200	96	60	88
XXVII	Französischer Bully ♀	7 800	72	—	—
XXIX	Französischer Bully ♂	8 800	100	55	82
*) XXX	Großer engl. Bulldog ♀	22 000	112	68	106
					Zwerg
I	Zwergrattler ♀	870	66	—	—
XII	Zwergrattler ♀	—	—	40	64
XIII	Zwergrattler ♂	1 800	56	37	58
XIV	Zwergrattler ♀	—	—	—	—
XV	Zwergrattler ♂	—	—	—	—
XVIII	Zwergrattler ♀	2 600	65	34	60
XXV	Zwergrattler ♂	—	60	30	66
XXVIII	Zwergrattler ♂	2 750	76	47	66
					Andere
VI	Tschin ♂	2 180	76	25	60
VII	Pommeraner ♂	3 420	50	42	60
VIII	Tschin ♂	—	68	32	64
IX	King-Charles ♂	890	65	26	55
					Vergleichs
1	Foxterrier ♂	—	—	—	—
3	Ulmer Dogge ♂	—	112	108	126
7	Dobermann ♀	—	—	24	40
7	Dobermann ♀	—	—	27	39
8	Dobermann ♀	—	—	27	43
8	Dobermann ♀	—	—	25	43
9	Foxterrier ♂	—	89	—	—
10	Foxterrier ♀	—	82	72	84
11	Spitz ♂	14 000	84	—	—
12	Setter ♀	18 000	90	96	117
13	Gr. Foxterrier	—	—	87	92
14	D. Schäferhund ♂	—	—	—	—
15	Dachshund ♂	—	80	72	84

*) Während der Drucklegung zugewachsen.

an 45 Hundeschädeln und -gehirnen.

Absolute Länge der Schädelbasis in mm	Verhältnis der medianen Hauptachsen	Flächenverhältnis der Hirn- und Ventrikelquerschnitte	Alter	Schneidezahnschluß	Anmerkung
doggen					
—	—	11 : 1	2 a	—	Hirnfinnen.
145	44 : 71	16 : 1	9 a	Rückbiß	Basis Tumor.
142	51 : 70	20 : 1	5 a	Rückbiß	Hirnfinnen.
105	43 : 75	6 : 1	14 a	Aufbiß	
146	53 : 73	7 : 1	10 a	Aufbiß	
128	52 : 68	30 : 1	8 a	Rückbiß	
118	46 : 74	8 : 1	6 a	Rückbiß	
155	50 : 76	30 : 1	1 a	Rückbiß	
114	47 : 70	12 : 1	11 a	Aufbiß	
132	48 : 66	35 : 1	9 m	Rückbiß	
154	45 : 67	40 : 1	6 a	Rückbiß	
150	44 : 70	16 : 1	8 a	Rückbiß	
112	49 : 78	—	8 a	Rückbiß	
—	—	26 : 1	4 a	Aufbiß	
128	46 : 68	16 : 1	2 a	Aufbiß	
—	46 : 76	18 : 1	12 a	Rückbiß	
110	51 : 74	12 : 1	4 a	Rückbiß	
146	46 : 72	10 : 1	11 a	Vorbiß	Kammlose Interparietalplatte.
rattler					
—	—	4 : 1	4 m	Aufbiß	
88	45 : 72	16 : 1	12 a	Rückbiß	
82	45 : 70	7 : 1	14 a	totaler Zahnmangel	
—	—	20 : 1	6 m	Aufbiß	
—	—	28 : 1	3 a	Aufbiß	
84	40 : 71	20 : 1	10 a	Aufbiß	
90	33 : 73	30 : 1	1 a	Aufbiß	
97	48 : 67	—	1 a	Aufbiß	
Zwerghunde					
76	33 : 78	7 : 1	6 m	Rückbiß	
80	52 : 75	3 : 1	14 a	Zahnlos	
83	38 : 76	16 : 1	3 a	Vorbiß	
66	40 : 63	10 : 1	7 m	Aufbiß	
hunde					
—	52 : 78	—	15 a	Aufbiß	
208	53 : 60	20 : 1	16 a	Aufbiß	
52	46 : 77	—	2 d	—	
54	50 : 72	—	2 d	—	
56	50 : 70	—	5 d	—	
57	49 : 75	—	5 d	—	
—	—	10 : 1	19 a	Aufbiß	
133	53 : 63	2 : 1	2 a	Aufbiß	
—	—	12 : 1	17 a	—	
192	50 : 61	25 : 1	14 a	Aufbiß	
154	56 : 60	—	3 a	—	
—	—	—	14 m	Aufbiß	
135	53 : 62	—	14 a	Aufbiß	

Erläuterungen zu Tafel II.

Gehirn eines kurzhaarigen männlichen Jagdhundes von 3 Jahren in den 5 Hauptansichten. 1, 2, 4 nat. Gr., 3, 5 etwas vergrößert. Überzeichnete Photographien.

Untersuchungen über den Keimgehalt des Fleisches gesunder und kranker Schlachttiere.

Von Dr. Hans Messner, Karlsbad.

Unter dem Ausdrucke „Fleischvergiftungen" wurden früher alle Erkrankungen subsummiert, als deren Ursache man den Genuß nicht einwandfreien Fleisches oder solcher Fleischwaren vermutete. Es war naheliegend hierbei, diese Erkrankungen in erster Linie auf das Fleisch kranker Tiere zurückzuführen und demnach die Fleischbeschau hierfür verantwortlich zu machen. Der Umstand aber, daß derartige Erkrankungen auch in Ländern mit hoch entwickelter Fleischbeschau vorkamen, daß ferner oft nachgewiesen wurde, daß das verdächtige Fleisch von einem gesunden Tiere stammte, ließ es immerhin zweifelhaft erscheinen, ob man in jedem Falle die Fleischbeschau beschuldigen könne, und die exakte Forschung brachte auch hier, wie schon so oft, im Laufe der Jahre den gewünschten Aufschluß. Wir unterscheiden heute, vom Standpunkte der Fleischbeschau, zwei große Gruppen dieser Erkrankungen, und zwar einerseits jene, ich möchte sie die „echten" oder „eigentlichen" Fleischvergiftungen nennen, deren Ursache in einer bereits intra vitam des Schlachttieres erfolgten Infektion oder Intoxikation des Fleisches zu suchen ist, und andererseits solche Erkrankungen, bei denen das Fleisch gesunder Tiere infolge einer nachträglichen Infektion oder Intoxikation, die Übertragung des Krankheitsstoffes auf den Menschen vermittelte. Für letztere schlug schon, um sie von den echten Fleischvergiftungen zu trennen, H. Müller die Bezeichnung Nahrungsmittelinfektion vor.

Die Fleischbeschauer haben, in Anbetracht dieser Umstände und zur Aufklärung eines jeden einzelnen Falles von sog. Fleischvergiftungen das berechtigte Bedürfnis zu verlangen, daß bei dem Auftreten von Krankheiten, welche auf den Genuß von Fleisch zurückgeführt werden, seitens der hierzu berufenen Organe die eingehendsten Erhebungen und Untersuchungen zur Durchführung gelangen, daß insbesonders die in dem verdächtigen Fleische sowie bei den erkrankten Menschen vorgefundenen Bakterien nicht nur auf ihre morphologischen, kulturellen und serologischen Eigenschaften geprüft, sondern auch verglichen werden, um den Konnex zwischen dem verdächtigen Fleische und der Erkrankung überhaupt sicherzustellen, wobei aber weiter noch zu berücksichtigen ist, daß eine intra vitam erfolgte Infektion des Fleisches, also ein Verschulden der Fleischbeschau, nur dann angenommen

werden kann, wenn, abgesehen von lokalen Erkrankungsprozessen, das gesamte Fleisch des fraglichen Tieres krankmachend zu wirken imstande war und nicht, wie dies schon häufig vorkam, wenn nur ein Teil des Fleisches diese Eigenschaft besaß, während der übrige Teil anstandslos verzehrt wurde.

Es wäre wünschenswert, wenn bei amtlichen Verlautbarungen der heutigen wissenschaftlichen Erkenntnis in diesen Fragen auch insoferne Rechnung getragen werden würde, als ein entsprechender Unterschied zwischen denjenigen Erkrankungen zu machen wäre, welche durch das Fleisch gewisser kranker Schlachttiere verursacht werden und jenen Krankheiten, welche auf den Genuß von Fleisch gesunder Schlachttiere, welches erst nachträglich infiziert wurde, zurückzuführen sind. Für die erste Gruppe würde ich die Bezeichnung „echte" Fleischvergiftungen und für die zweite Gruppe den Ausdruck „Nahrungsmittelvergiftungen" vorschlagen.

Echte Fleischvergiftungen sind in großer Anzahl bekannt geworden und wurden über einzelne Fälle auch genauere Angaben und Mitteilungen veröffentlicht. Aus allen Veröffentlichungen über Fleischvergiftungen, auf deren wichtigste ich noch zu sprechen komme, war jedoch zu ersehen, daß die Tiere, deren Fleisch Vergiftungen hervorrief, soweit eruierbar stets krank, gewöhnlich schwer krank gewesen waren.

Was die Tiergattung anbelangt, so traten nach dem Genusse des Fleisches der verschiedenen Schlachttiere (Rinder jeden Alters, Schafe, Ziegen, Schweine, Pferde) Vergiftungen auf, doch verdient der Umstand vielleicht Beachtung, daß Kühe und Kälber sowie Pferde diesbezüglich das größte Kontingent stellen. Die weitere Beobachtung, daß häufig auch das Fleisch von Tieren, welche an den gleichen Krankheiten litten, in manchen Fällen zur Fleischvergiftung Anlaß gab, in anderen Fällen keine Erkrankungen der Menschen nach sich zog, erschwerte den Tierärzten die Beurteilung derartigen Fleisches wesentlich, da sich auch in der genauen pathologisch-anatomischen Diagnose der vorhandenen Krankheit kein sicheres Kriterium für die Gefährlichkeit des Fleisches finden ließ. Es war deshalb naheliegend, andere wissenschaftliche Hilfsmittel zur Unterstützung des Urteiles heranzuziehen.

Die von Hartenstein angeregte Beachtung der Reaktion der Muskulatur ist nach den Untersuchungen von Augst, Edelmann, Noack, Straetz nicht verläßlich. Ebensowenig die mikroskopische Prüfung der Muskulatur auf Trübung der Muskelfasern und Verlust der Querstreifung, da solches auch bei völlig gesunden Tieren der Fall sein, bzw. bei schwer kranken Tieren, wie ich mich selbst überzeugen konnte, die Querstreifung der Muskulatur erhalten bleiben kann. Die besonders von Oppenheim empfohlene Kochprobe vermag, so zweckmäßig selbe häufig auch ist, nicht als stets ausschlaggebend betrachtet werden, da in vielen Fällen, namentlich bei Fremdkörperperitonitis, wie bekannt, das Fleisch einen abnormen, gewöhnlich süßlichen

Geruch entwickelt, ohne gleichzeitig gesundheitsschädlich zu sein, andererseits sich auch öfters Angaben finden, daß Fleisch, das zu Vergiftungen Anlaß gab, beim Kochen keinerlei abnormen Geruch zeigte. Eine entscheidende Wendung auf den Untersuchungsgang übten die Veröffentlichungen von Gärtner, Poels und Dhont, van Ermengem, Flügge, Kaensche, Johne und andere, welche in Fleisch, das zur Vergiftung Anlaß gab, durch die bakteriologische Untersuchung Stäbchen mit gewissen, allerdings nicht immer ganz übereinstimmenden Eigenschaften nachwiesen, die jedoch stets der großen Gruppe der Kolibakterien beizuzählen waren. Basenau stellte eingehende Versuche über den Keimgehalt derartigen Fleisches an und empfahl als erster die bakteriologische Untersuchung solchen Fleisches durch Anlegung von Kulturen, sowie Fütterung von Mäusen. Seine Ansicht über die Zweckmäßigkeit dieses Untersuchungsmodus wurde auch von Ostertag geteilt, ebenso von Bongert, welche selben unter den Behelfen zur Erkennung genußuntauglichen Fleisches anführen und ausführlich beschreiben. Wie sehr die Tierärzte diesen neuen Weg begrüßen, ist aus den zahlreichen Nachrichten über derartige Untersuchungen, welche aus tierärztlichen Laboratorien stammen, deutlich ersichtlich; stellt doch ein sicheres Untersuchungsverfahren dem Tierarzte die Möglichkeit, ein präzises Urteil abgeben zu können, in Aussicht, ein Umstand, der auch vom national-ökonomischen Standpunkte außerordentlich bemerkenswert erscheint, da bisher in allen zweifelhaften Fällen auf Ausschluß vom Konsum erkannt werden mußte und voraussichtlich eine größere Zahl dieser Fälle bei einer verläßlichen Untersuchungsmethode zum Konsum, also zur Umsetzung in Geld noch zulässig sein dürfte.

Bezüglich der Beurteilung des Fleisches wollte Basenau dasselbe dann freigeben, wenn sich innerhalb 24 Stunden keinerlei Bakterienkolonien in den angelegten Kulturen entwickeln. Bongert begrenzte den Begriff „Bakterien“ enger und schloß bei der lediglichen Anwesenheit von Kokken auf eine Verunreinigung, machte dagegen die Freigabe des Fleisches davon abhängig, daß keine koliähnlichen Bakterien sich entwickelt hatten, wobei mit Rücksicht auf die zur Entscheidung zur Verfügung stehende kurze Zeit der Begriff „koliähnliche“ sich nur auf die Größe, Beweglichkeit, Verhalten bei Gramfärbung und Aussehen der Kulturen, jedoch nicht auf das Verhalten in verschiedenen Nährböden usw., also länger als 24 Stunden dauernde Arbeiten stützen konnte. Die von Basenau angeregte und auch von Bongert anfangs empfohlene gleichzeitige Fütterung von Mäusen hat sich, wie mir Bongert persönlich mitteilte, nicht als verläßlich erwiesen. Auch Bugge, Junack und Rüther fanden den Mäuseversuch nicht verläßlich. Ich kann auf Grund der von mir im Laboratorium des Schlachthofes in Karlsbad gewonnenen Erfahrungen dem nur beipflichten. Die Mäuse, welche an Fleischkost im rohen Zustand nicht gewöhnt sind, vertragen dieselbe oft schlecht. Es kommt, wie ich mich durch Fütterungsversuche (siehe Tabelle I) mit dem rohen Fleische gesunder Schlachttiere überzeugen konnte, öfters zu schweren

Darmkatarrhen mit starken Diarrhöen, die sich jedoch beim Übergang zur Haferfütterung gewöhnlich rasch verlieren, doch habe ich auch länger dauernde Darmerkrankungen verzeichnen können, in einem Falle mit tödlichem Ausgang. Ganz verschieden verhalten sich die Mäuse bei der Fütterung mit Fleisch erkrankter Tiere, wie ich selbst sicherstellen konnte und wie auch aus den Veröffentlichungen von Rieck hervorgeht. Derselbe fütterte das Fleisch von Tieren mit nachstehenden Erkrankungen, ohne daß die Versuchstiere erkrankten:

Jauchige Blutvergiftung	1 Rind,	1 Schwein	
Eitrige Blutvergiftung	6 Rinder,	1 Kalb	
Leukämie	2 Rinder,	1 Kalb	
Jauchige Abszesse i. d. Organen .	10 Rinder,	1 Schwein,	1 Schaf
Jauchige Euterentzündung . . .	4 Rinder,	1 Pferd	
Jauchige Gebärmutterentzündung	8 Rinder		
Blutige Darmentzündung . . .		1 Kalb	

Dagegen erkrankten, bzw. starben die Versuchstiere bei der Fütterung von Fleisch folgender Fälle:

Akute Bauchfellentzündung	1 Rind
Jauchige Lungenentzündung	1 Rind
Jauchige Bauchfellentzündung mit Erscheinungen einer frischen Blutvergiftung jauchigen Charakters . . .	1 Rind
Jauchige Gebärmutterentzündung	1 Rind
Blutige Darmentzündung	1 Schaf

Erfahrungen wie Rieck machte wohl jeder Tierarzt, der sich mit der Mäusefütterung eingehend beschäftigte. Ich habe bei einer Notschlachtung eines Rindes wegen Pyämie infolge eitriger Perikarditis (Fremdkörper) mit Metastasen in Lunge, Leber, Milz, Nieren und dem größten Teil der Gelenke sowie der Sehnenscheiden des rechten Vorderfußes wiederholte Versuche mit rohem Fleisch angestellt, wobei ich die Mäuse einige Stunden persönlich überwachte und mich von dem sicheren Verzehren des rohen Fleisches überzeugte. Die ersten beiden Versuchstiere blieben gesund, doch zeigten beide starke Diarrhöe, die zweiten blieben vollkommen gesund, von der dritten Reihe erkrankten beide an hochgradiger Diarrhöe (Darmentzündung), welcher ein Tier am zweiten Tage zum Opfer fiel, während das zweite bald gesundete; ein vierter Fütterungsversuch ließ die Tiere wieder ohne Reaktion; die gleichzeitig mit gekochtem Fleisch gefütterten Tiere blieben immer gesund. Ich möchte deshalb den Mäusefütterungsversuch mit rohem Fleisch für die Zwecke der Beurteilung des Fleisches als Nahrungsmittel in der praktischen Fleischbeschau nicht als empfehlenswert bezeichnen.

War nun der Mäuseversuch in diesem Falle für die praktische Fleischbeschau rationell nicht verwendbar, so verblieb doch die bakteriologische Prüfung des Keimgehaltes des Fleisches durch Anlegung von Kulturen. Auf die Fütterung gekochten Fleisches komme ich später noch zurück.

Will man dem Vorkommen von Keimen in der Muskulatur zwecks Beurteilung des Fleisches einen besonderen Wert beimessen, so muß man sich vor allem über den Keimgehalt des Fleisches sowohl der gesunden als auch jener kranken Schlachttiere orientieren, welche bei Ausübung der Fleischbeschau bisher ohne weitere bakteriologische Prüfung zum Genusse zugelassen wurden und deren Fleisch auch erfahrungsgemäß noch niemals zu Vergiftungen Anlaß gab.

Nach den Untersuchungen von Gärtner und Forster, ferner Basenau sowie Portel enthält das Fleisch gesunder Tiere nur in der äußersten Randzone Bakterien, welche Zone bei der gewöhnlichen gewerbsmäßigen Aufbewahrung selbst nach zehn Tagen nur eine Ausdehnung nach der Tiefe bis 1 cm erreicht. Auch Presuhn fand das Muskelfleisch gesunder Tiere mindestens acht Tage nach der Schlachtung im Innern keimfrei. Ich habe es mir bei der Ausführung meiner ersten Versuchsreihe zur Aufgabe gestellt, diese Befunde systematisch zu ergänzen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die von mir hierbei geübte Technik bei der Anlegung der Kulturen zu sprechen kommen. Vor allem will ich erwähnen, daß ich das Fleisch selten am Tage der Schlachtung, sondern gewöhnlich am nächstfolgenden Tage, oft aber auch erst nach zwei bis sechs Tagen verarbeitete. Ich tat dies einmal mit Rücksicht darauf, daß in dem verstrichenen Zeitraume eine natürliche Anreicherung Platz greifen und damit den Nachweis von Keimen erleichtern könnte, andererseits unter Berücksichtigung des für die Praxis wichtigen Umstandes, daß, namentlich bei Notschlachtungen, die Untersuchung in vielen Fällen erst am zweiten Tage erfolgen kann. Die Aufbewahrung des Fleisches bis zur Bearbeitung war eine verschiedene; teils einfach in den Schlachthallen, teils im Kühlraume. Stets jedoch waren die Proben frisch und unverdorben. Was die Muskelgruppe anbelangt, welche ich verwendete, so sind wohl die geeignetsten und bequemsten zu verarbeitenden die Ankonäengruppe am Vorderfuß und die Gruppe der Einwärtszieher am Hinterfuß; ich stellte jedoch auch Versuche mit anderen, was den Fleischwert anbelangt, weniger wertvollen Teilen als Halsmuskulatur, Bauchmuskeln und Beuger der Vorderfußwurzel an. Bezüglich der Größe des Muskelstückes ist wohl ein Würfel von 10 cm Seitenlänge am bequemsten zu bearbeiten, doch sind von den kleinen Schlachttieren so große Stücke oft schwer zu erhalten. Bei Notschlachtungen von Rindern, namentlich wenn das zu untersuchende Stück Fleisch einige Zeit transportiert werden muß, dürfte eine der zuerst genannten Gruppen am empfehlenswertesten sein, um so mehr als ja in diesem Falle der Wert nicht so in die Wagschale fällt. Um nicht von der Außenseite Keime in das Innere beim Durchschneiden zu verschleppen, wurde die Oberfläche der Einschnittstelle sowie deren Umgebung mit rotglühendem Messer sehr gründlich abgebrannt. Ich legte mit sterilisiertem Messer einen tiefen Einschnitt an und von diesem, nach neuerlichem Abbrennen der Schnittfläche mit einem zweiten Messer einen Querschnitt, aus dem ich sofort Material abschabe, das ich rasch in sterile, entsprechend vorbereitete und signierte leere Petrischalen bringe. Von

jeder Probe wurden gewöhnlich mindestens zwei Platten mit Agar gegossen.

Ich versuchte auch Gelatine als Nährmedium, doch bietet dieselbe keine Vorteile gegenüber dem Agar und ist der letztere schon aus dem Grunde, weil er die Verwendung einer höheren Temperatur ermöglicht, also raschere Resultate verspricht, vorzuziehen. Die erste Beobachtung erfolgte nach 12 Stunden, sodann täglich bis zum Ende des dritten Tages; doch genügt oft schon, wie ich mich überzeugen konnte, eine Beobachtungsdauer von 12—24 Stunden, innerhalb welcher Zeit ein Wachstum im Fleisch vorhandener ärober Keime auf den Platten stets sichtbar wird.

Die Untersuchung geschah mittels Durchmusterung der Platte bei schwacher Vergrößerung, sowie in jedem Falle durch Ausstrich und Färbung von den Randpartien der Fleischteilchen. Erwähnen will ich noch, daß ich nicht nur von frischem Fleische Kulturen anlegte, sondern auch in einigen Fällen aus Fleisch desselben Tieres, welches ich zur Anreicherung eventuell vorhandener Keime nach gründlichem Abbrennen der Gesamtoberfläche bis zu 6 Stunden im Brutschrank beließ.

In dieser Weise unterzog ich das Fleisch von gesunden Schlachttieren der verschiedenen Tiergattungen einer Prüfung, und zwar wählte ich bei dieser ersten Reihe nur solche Tiere, welche sich bei der Untersuchung entweder vollkommen gesund zeigten, oder nur mit ganz unerheblichen, lokalisierten Krankheiten, wie z. B. Lungenfadenwürmern, Distomen, in geringem Maße behaftet waren. Es gelangte zur bakteriologischen Verarbeitung der vorgedachten Art das Fleisch von 31 Rindern, 33 Kälbern, 36 Schafen, 35 Schweinen, 10 Pferden, im ganzen demnach von 145 Tieren (siehe Tabelle II). Da ich mich bereits längere Zeit mit der bakteriologischen Fleischuntersuchung, vor Inangriffnahme der vorliegenden Arbeit, beschäftigte, also eingearbeitet war, so hatten die Untersuchungen wenig unter Verunreinigungen zu leiden. In 3 Fällen fand ich die Platten nach 24 Stunden stark bewachsen und konnte ich in jedem dieser Fälle große grampositive Stäbchen, die lebhaft beweglich waren und deren Kulturen ein gelocktes Aussehen hatten, sicherstellen; Gelatine wurde durch diese Stäbchen verflüssigt. Da es sich in diesen Fällen offenbar um eine Verunreinigung durch Heubazillen handelte und mir noch Material von demselben Schlachttiere zur Verfügung stand, so war ich in der Lage, diese 3 Untersuchungen zu wiederholen, wobei sich alle 3 Proben als keimfrei erwiesen.

Das Fleisch erwies sich in allen 145 Fällen steril und konnte keinerlei Keimgehalt nachgewiesen werden. Bemerken möchte ich jedoch, daß auf anärobe Wachstumsverhältnisse keine Rücksicht genommen wurde.

Obgleich es bei bakteriologischen Arbeiten, wenn deren Wert feststehen soll, selbstredend ist, daß mit der peinlichsten Sorgfalt vorgegangen und alles vermieden wird, was zur Einschleppung fremder

Keime in die Platten und den hierdurch geänderten Befund führen kann, so wäre doch bei der bakteriologischen Prüfung des Fleisches, welche, wenn sie sich bewährt, ziemlich ausgedehnt Anwendung finden dürfte, zu berücksichtigen, daß bei der praktischen Durchführung, namentlich durch Anfänger, die verschiedensten Ursachen zu Fehlresultaten führen können. Aus diesem Grunde habe ich bei 14 Fällen der ersten Versuchsreihe Paralleluntersuchungen vorgenommen, bei denen ich absichtlich etwas leichtsinnig bei der Arbeit vorging. (Ungenügendes Abbrennen, Anstreifen mit dem Messer an der Außenfläche usw.) Hierbei blieben nur in 3 Fällen die Platten keimfrei. In 9 Fällen waren mehr oder minderstarke Verunreinigungen durch Gram + Kokken oder große Stäbchen vorhanden, während in 2 Fällen beinahe Reinkulturen von Gramnegativen, kurzen plumpen Stäbchen wuchsen. Dieselben koagulierten Milch innerhalb 24 Stunden, vergärten Milch- und Traubenzucker, bildeten deutlich Indol, waren beweglich und wuchsen auf Drigalskiplatten rot, so daß sie als Bact. coli com. anzusprechen waren. Fälle, wie die beiden letzteren, sind wohl geeignet, Fehldiagnosen hervorzurufen, weshalb ich Anfängern überhaupt empfehlen würde, sich in dem sicheren Verarbeiten gesunder Schlachttiere zu üben, bevor sie an die Ausführung entscheidender Untersuchungen des Fleisches kranker Tiere gehen. Ein weiterer Grund zu Fehldiagnosen ist ferner leicht gegeben, wenn durch irgendwelche Verhältnisse das zu untersuchende Fleisch mit stark bakterienhaltigem Material beschmutzt wird und mit demselben längere Zeit unter, für die Keimvermehrung günstigen Temperaturverhältnissen in Verbindung bleibt. Ich konnte selbst einen derartigen Fall samt Ursache feststellen. Von Fleisch, in dem sich allenthalben Kolibakterien leicht nachweisen ließen, bewahrte ich größere Teile längere Zeit in gefrorenem Zustande auf. Auf eine Tasse, auf welcher ein derartiges Stück gefrorenes Fleisch sich befand, kam auch zufällig ein Stück Fleisch eines gesunden Tieres zu liegen und blieben die Stücke in einem warmen Raum durch ca. 9 Stunden aufbewahrt; von dem auftauenden Fleisch floß eine größere Menge einer wässerigen, blutigen, viele Kolibakterien enthaltenden Flüssigkeit ab, in welcher das zweite Stück Fleisch, von ca. 8 cm Dicke, durch die angegebene Zeit mit einer der Seiten lag. Bei der in der bereits angegebenen Art durchgeführten Untersuchung des letzteren wuchsen Kolibakterien, ein Beweis, daß in diesem Falle, unter allerdings besonders günstigen Lage- und Temperaturverhältnissen, es möglich war, ein vollkommen keimfreies Fleisch (eine Kontrolluntersuchung mit einem Stück desselben Tieres bestätigte den keimfreien Zustand) nachträglich derart zu infizieren, daß auf eine Tiefe von ca. 4 cm noch ohne Schwierigkeiten sich zahlreiche Keime nachweisen ließen.

Was die Größe der Fleischstücke anbelangt, so möchte ich die bereits darüber gemachten Angaben dahin noch ergänzen, daß sich bei sorgfältiger Arbeit auch mit Würfeln von 5 cm Seitenlänge das Auskommen finden läßt, ja daß ich sogar den frisch entnommenen muskulösen Teil des Zwerchfelles steril finden konnte, trotzdem jedoch diesen

Teil für die Praxis wegen der häufig vorkommenden Beschmutzung mit Darminhalt nicht anempfehlen möchte.

Über Anregung des Herrn Prof. Dr. Hartl (Tierärztl. Hochschule Wien) stellte ich auch noch Versuche dahingehend an, die zu verarbeitenden Fleischstücke an ihrer Außenseite durch Kochen zu sterilisieren. Ich konnte sicherstellen, daß ein Fleischwürfel von 10 cm Seitenlänge in kochendes Wasser so eingebracht, daß derselbe von allen Seiten umspült wird, nach 15 Minuten auf eine Tiefe von 1—1.5 cm durchgekocht erscheint, während im Innern die Temperatur erst auf 20° C gestiegen ist, so daß sich aus demselben eventuell vorhandene Bakterien leicht gewinnen lassen. Fleischwürfel von 5 cm Seitenlänge erweisen sich, in dieser Art durch 5 Minuten behandelt, am Rande 0.5 cm breit steril und zeigen im Innern 26° C. Bedingung ist jedoch stets, daß der ganze Würfel aus einem Muskel besteht, da sonst zwischen einzelnen Muskelgruppen die Hitze rascher vordringt und das Resultat ändert. Diese Behandlung würde sich daher bloß für Fleisch von Rindern, das zwecks bakteriologischer Prüfung versendet werden soll, empfehlen, da von kleinen Schlachttieren so große Stücke eines Muskels nicht erhältlich sind.

In der zweiten Versuchsreihe prüfte ich das Fleisch von Schlachttieren, welche an erheblichen Krankheiten gelitten hatten, deren Fleisch jedoch nach den, in der modernen Fleischbeschau geltenden Regeln stets noch zum Verkaufe, wenn auch als minderwertig, ohne weitere Behandlung zugelassen wird, ohne daß bisher irgendwelche Erkrankungen nach dem Genusse derartigen Fleisches auftraten (Tabelle III). Ich wählte bei dieser Versuchsreihe besonders solche Krankheiten, welche mit ausgebreiteten Eiterherden einhergingen, außerdem auch Cholämie, frische Darmentzündungen leichteren Charakters u. dgl. Auch in dieser Versuchsreihe, welche 45 Fälle umfaßte, gelang es mir nicht, durch Anlegung von Kulturen aus dem Fleische Keime nachzuweisen, und erwies sich dasselbe in jedem Falle steril.

In der dritten Versuchsreihe untersuchte ich das Fleisch von Schlachttieren, welche schwerere Erkrankungen aufwiesen, die zum größten Teil zur Notschlachtung geführt hatten. Das Ergebnis dieser Untersuchungen erscheint in der Tabelle IV angeführt.

An dieser Stelle halte ich eine vergleichende Aufstellung der Resultate der ersten bakteriologisch bearbeiteten Fleischvergiftungen aus historischen Gründen für zweckmäßig. Gleichzeitig ziehe ich in diese Aufstellung die von Basenau veröffentlichten Befunde hinein. Um eine Übersicht zu erleichtern, führe ich hierbei die wichtigsten morphologischen und kulturellen Merkmale an. Befunde, welche sich mit anderen vollkommen decken, wie von Johne bei den Fleischvergiftungen in Cotta und Bischofswerda oder Karlinski, Nobele, Fischer u. a. führe ich in der Aufstellung nicht an. Ferner sei betont, daß es sich in allen Fällen bei den gefundenen Mikroorganismen um Stäbchen in Größe und Form der Kolibakterien handelte.

Name des Untersuchenden und ev. Ort der Fleischvergiftung	Beweglichkeit	Färbung	Milch	Traubenzucker	Indol	Toxinbildung
Gärtner, Frankenhausen	+	ungleich, am Ende stärker G —	—	+	—	Toxin durch Kochen nicht zerstörbar
Gaffky & Paak, Röhrsdorf	+	schwer färbbar G —	—	+	—	Toxin nicht hitzebeständig
Poels & Dhont, Rotterdam	träge +	G —	—	schwach + Milchzucker —	+	
v. Ermengem, Moorseele	+	G — gleichmäßig	—	+	vorübergeh.	Toxin hitzebeständig
Flügge, Kaensche, Breslau	+	G — gleichmäßig	—	+	—	Toxin hitzebeständig
Basenau						
1. Febris puerp. sept.	+	G —	—	+	+	keine Toxinbildung, Bac. morbisicans. bor.
2. Chron. Pyämie	+	G —	+	+	+	do.
3. Febr. puerp. sept.	+	G —	—	—	—	Toxin erst nach 15 Min. durch Kochen zerstört
4. Febr. puerp. paral.	+	G —	—	—	—	do.
5. Periton. perf.	+	G —	—	+	+	keine Toxinbildung
6. Absc. lienis	+	G —	—	+	+	Toxin bei 100 Grad nach 3 h zerstört
7. Sept. kryptogen.	+	G —	—	+	+	keine Toxinbildung

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß es sich bei den Fleischvergiftungen in Frankenhausen, Röhrsdorf, Rotterdam, Breslau und Moorseele immer um gramnegative bewegliche Stäbchen handelte, welche niemals Milch zur Gerinnung brachten und stets Traubenzucker vergärten. Waren diese Eigenschaften allen gemeinsam, so unterschieden sie sich teilweise durch die Art der Annahme des Farbstoffes, indem sich einzelne gleichmäßig färbten, während andere (besonders Frankenhausen) Polfärbung zeigten. Ein großer Unterschied war, wie aus der Zusammenstellung ersichtlich, in der Bildung eines hitzebeständigen Toxins anzutreffen. Weisen diese Daten schon darauf hin, daß man es bei den Fleischvergiftungen nicht mit einer einzelnen Art

von Keimen zu tun hat, so kann man aus den Basenauschen Veröffentlichungen der 7 Fälle von Nachweis koliartiger Stäbchen im Fleische kranker Rinder bereits drei vollkommen verschiedene Keimarten ersehen. Nr. 2, der einzige Keim, der Milch koagulierte, dürfte als dem Bact. coli com. ähnlich anzusprechen sein, während drei und vier dem Erreger des echten Typhus gleichen und nur 1, 5, 6, 7 den Fleischvergiftungen nahe kommen, sich jedoch durch die stets vorhandene Indolbildung zum Teil noch unterscheiden.

Auch bei meinen Untersuchungen konnte ich eine große Verschiedenheit der aus dem Fleische kranker Tiere gezüchteten Keime feststellen (Tabelle IV).

Nachstehend zur besseren Übersicht eine Zusammenstellung dieser Fälle.

Nr.	Bezeichnung der Tiergattung und Krankheit	Beweglichkeit	Färbung	Milch	Traubenzucker	Indol.	Toxinbildung
9	Kuh, Darmentzündung	+	G — Pol — färbig	—	+	—	Drigalski blau, Toxin hitzebeständig
15	Kalb, Darmentzündung	+	G — Pol — färbig	—	+	—	Drigalski blau, Toxin hitzebeständig
21	Kalb, Agonie, Darmkatarrh	+	G —	+	+	+	Drigalski rot, Toxin nicht hitzebeständig
22	Kalb, Agonie, Peritonitis	+	G —	+	+	+	Drigalski rot, Toxin nicht hitzebeständig
27	Schwein, jauch. Pleuropneumonia	—	G —	+ nach 3 Tagen	—	+ ger.	Toxin nicht hitzebeständig
28	Schwein, Enteritis hämorrh.	+	G —	—	+	sehr schw.	Drigalski blau, in älteren Kulturen Toxine, die hitzebeständig sind
34	Pferd, Schienbeinbruch	+	G —	+	+	+	Drigalski rot, Toxin nicht hitzebeständig
37	Pferd, Agonie, Peritonitis	+	G —	+	+	+	Drigalski rot, Toxin nicht hitzebeständig

In den Fällen 9 und 15, Tab. IV glichen nach den konstatierten Eigenschaften und den produzierten Toxinen die Stäbchen den Bact. enteritid. Gärtner, während in den Fällen 21, 22, 34 und 37 Bacter. coli com. vorlag. Ganz verschieden hiervon waren die im Falle 27 gezüchteten Keime, welche dem Bac. suisepticus gleiche morphologi-

sche und kulturelle Merkmale aufwiesen. Das im Falle 28 gezüchtete Stäbchen würde auf Grund der kulturellen Eigenschaften als ein Bakterium aus der Paratyphusgruppe anzusprechen sein.

Die Verschiedenartigkeit der Befunde bei den Fleischvergiftungsbakterien ließ es den Forschern naheliegend erscheinen, weitere Hilfsmittel zur Differenzierung anzuwenden und gelang dies auch bis zu einem gewissen Grade durch Anwendung des Agglutinationsverfahrens. Die von de Nobele und Böhme vorgenommenen Untersuchungen führten zur Trennung in zwei Gruppen, und zwar:

I. Enteritidis-Gruppe, zu welcher folgende Arten gehören: Gärtner, Frankenhausen, v. Ermengem, Moorseele, v. Ermengem-Gent, de Nobele-Brügge, de Nobele-Brüssel-Wilbrock, Fischer, Rumflett, Haustedt.

II. Paratyphus, B-Gruppe, dazu gehören: Flügge-Kaensche-Breslau: Günther-Posen, Holst-Gaustadt, de Nobele-Aerthryck.

In diese Gruppe reiht Böhme auf Grund seiner Untersuchungen vermittels Agglutination, Pfeifferschen Versuch und Prüfung des Serumschutzes auch die sogenannten Schweinepestbazillen (Hog-cholera), ferner den Mäusetyphus, Bac. Psittacosis sowie den Basenauschen Bac. morbificans bovis ein. Auch Kutscher und Meinicke kamen bei ihren vergleichenden Untersuchungen über Paratyphus, Enteritis und Mäusetyphus-Bakterien und ihre immunisatorischen Beziehungen ebenso wie Fromme zu gleichen Resultaten.

Inzwischen ist auch noch eine große Anzahl von Fleischvergiftungen genauest bakteriologisch bearbeitet worden. Eine übersichtliche Zusammenstellung gibt Standfuß in seinem Buche „Bakteriologische Fleischbeschau“, welche alle Fleischvergiftungen vom Jahre 1866 bis 1919 umfaßt.

War durch diese Forschungen auch ein weiterer Fortschritt erreicht, so blieb doch nach wie vor der Zusammenhang mit bestimmten Tierkrankheiten noch unklar, so daß es bisher keineswegs möglich war, durch den Nachweis der Keimhaltigkeit des Fleisches gewisse Tierkrankheiten ausfindig zu machen, bei welchen regelmäßig Keime, die als Erreger von Fleischvergiftungen angesehen werden können, in der Muskulatur vorfindbar waren, so daß man, gestützt darauf, das Fleisch bei solchen Krankheiten stets als gesundheitsgefährlich mit Sicherheit bezeichnen könnte. Aber auch bezüglich des allgemeinen Bildes der Sepsis gab die bakteriologische Fleischuntersuchung keinen sicheren Aufschluß, um auf Grund der pathologisch-anatomischen Diagnose auf Sepsis in Hinkunft mit Sicherheit über die Verwendbarkeit bzw. Nichtverwendbarkeit des Fleisches entscheiden zu können. Bugge, der sich in ausgedehntem Maße mit derartigen Untersuchungen beschäftigte, konnte bei vier Fällen von septischen Metritis nur zweimal Keime feststellen; die übrigen zwei Fälle erwiesen sich ebenso wie zwei weitere Fälle von Septikämie als nicht keimhaltig. Zu ähnlichen Resultaten kamen auch Platen und Müller.

Wie aus meinen Untersuchungen, Tab. IV, zu ersehen ist, zeigten die Tiere der Fälle 1, 8, 16 und 33 ausgesprochene pathologisch-

anatomische Erscheinungen des Sepsis, ohne daß im Fleische Keime nachweisbar gewesen wären.

Ich glaube daher, daß es schwerlich gelingen wird, die klinischen bzw. pathologisch-anatomischen Kennzeichen jener Krankheiten sicherzustellen, welche eine Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches in der Art der Fleischvergiftungen bedingen, weil, wie auch Bugge meint, die Erreger der Fleischvergiftungen nur gelegentlich, unter gewissen Umständen, in der Muskulatur der Schlachttiere auftreten. Diese gewissen Umstände dürfte auch Ostertag vor Augen gehabt haben, wenn er schreibt: „Es scheint, als ob die schweren Störungen des Allgemeinbefindens, die große Hinfälligkeit der Tiere, welche zu der lokalen Erkrankung in gar keinem Verhältnisse steht, einen bedeutsamen Fingerzeig für die Ermittlung dieser Krankheiten abgeben." Bemerkenswert sind die Mitteilungen von Uhlenhuth und Hübener über Schweinepest, in welchen die Verfasser mitteilen, daß sie bei Schweinepest den Bac. suipestifer, von dem man heute weiß, daß er nicht der Erreger der Schweinepest ist, und welcher auch im Körper gesunder Tiere vorkommt, oft in großen Mengen in der Muskulatur angetroffen haben, woraus dieselben den Schluß ziehen, daß der Bac. sui pestifer unter dem Einfluß des Pestvirus, ähnlich wie bei der Septikkämie durch den geschädigten Darm dringt. In den Organen und der Muskulatur der erkrankten Tiere waren oft auch andere Darmbakterien zu finden, so daß das Schweinepestvirus die natürlichen Schutzkräfte des Organismus gegen die Auswanderung von normalerweise als Saprophyten im Körper lebenden Bakterien zu vermindern, oder auch manchmal völlig lahmzulegen scheint.

Zieht man in Betracht, daß die Erreger derjenigen Fleischvergiftungen, die durch frisches, nicht etwa faules oder zubereitetes (konserviertes) Fleisch entstehen, denn diese kommen für die Fleischbeschau in erster Linie in Betracht, nach Löffler der großen Ordnung der Typhaceen einzureihen sind, von denen ein großer Teil als Saprophyten im Körper gesunder Tiere angetroffen wird, so ist es naheliegend zu vermuten, daß diese Bakterien, ähnlich wie es von Uhlenhuth bezüglich des Bac. suipestifer angenommen wird, bei einer schweren Erkrankung des Tieres unter einem besonderen Einfluß, vornehmlich von der Darmwand aus, in den ganzen Körper zu dringen vermögen und sich sodann auch in der Muskulatur vorfinden, wodurch derselben erst ihre gefährliche Eigenschaft als Nahrungsmittel verliehen wird. Ob diesen besonderen Einfluß ein Krankheitserreger, wie bei der Schweinepest das Pestvirus, hervorbringt oder ob derselbe in einer anderweitig bedingten Abnahme der natürlichen Schutzkräfte des Körpers besteht, ist noch aufzuklären. Uffenheimer nimmt diesbezüglich an, daß der Gehalt an Alexinen im Serum eines Individuums in letzter Instanz darüber entscheidet, ob Bakterien durch die Wandung des Darmkanals in die Blutbahn überzugehen und sich dort zu halten vermögen. Ich glaube daher, daß es bezüglich der sogen. Fleischvergiftungen weniger aussichtsvoll sein dürfte, nach bestimmten Krankheiten der Schlachttiere zu forschen, als nach der Herkunft der Keime

in der Muskulatur, wobei ich den Darm als Herkunftsort besonders im Auge hätte. Schon Rogozinski wie auch Selter glaubten den Beweis erbracht zu haben, daß aus dem Darm unter normalen Verhältnissen Mikroben absorbiert werden, welche nach Passieren der Darmwand weiter wandern können, und daß sich in den Mesenterialdrüsen häufig aus dem Darmkanal stammende Bakterien, hauptsächlich aus der Gruppe der Kolibakterien, vorfinden. Zu ähnlichen Schlüssen kamen auch Holle, Klecki sowie Calmette, welche fanden, daß der normale Darm für eine ganze Reihe von Bakterienarten durchgängig ist, daß jedoch das normale Serum denjenigen Mikroben gegenüber, welche normalerweise den Darm des betreffenden Tieres bewohnen, ausgesprochen bakterizide Eigenschaften besitzt und daß die die Darmwand passierenden Keime den Organismus nur dann zu schädigen imstande sind, wenn dessen Verteidigungsmittel ihn nicht ausreichend zu beschützen vermögen. Basset und Carré fanden dagegen, daß die normale Darmschleimhaut für die im Darme lebenden Saprophyten undurchlässig ist, daß jedoch dieselbe Schleimhaut, wenn sie durch Podophyllin gereizt ist, eine Staphylokokkenart in geringer Menge passieren läßt.

Marcus konnte selbst bei hochgradiger Koprostase einen Durchgang der Bakterien durch die Darmwand nicht sicherstellen. Ebenso halten Schott, Posner und Cohn sowie Birch-Hirschfeld den gesunden Darm für bakterienfest, wobei letzterer besonders betont, daß derselbe für Bact. coli com. nicht durchgängig ist.

Achard konnte im Blute und Lebersaft von 49 Sterbenden achtmal Bakterien, welche in allen Fällen zuerst in der Leber auftraten, nachweisen, was übrigens durch die Zuwanderung derselben durch den Gallengang leicht erklärlich ist.

Kohlbrügge kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, daß nach dem Tode und vielleicht auch in der Agonie ein Durchtritt von Bakterien durch die Darmwand infolge Abnahme der antibakteriellen Kraft derselben erfolgt, und daß die eigenen Kolibakterien im Darme für das Individuum zwar unschädlich sind, außerhalb des Darmes jedoch schädlich werden können. Nach Cany bildet das Bact. coli com. im Darm eines jeden Menschen einen eigenen Stamm, welcher für dieses betreffende Individuum ungefährlich ist und diese Eigenschaft auch bei der künstlichen Weiterzüchtung beibehält; wird jedoch ein fremder Stamm in den Darm eingeführt, so erfolgt Erkrankung. Bei inkarzerierten Hernien fand Boennecken schon im frühen Stadium, wahrscheinlich infolge der Stauung, aus dem Darm stammende Mikroben im Bauchfell.

Aus all dem Vorangeführten läßt sich schließen, daß eine Auswanderung der Darmbakterien im allgemeinen bei gesunden Tieren kaum angenommen werden kann, bzw. daß eine solche, wenn sie erfolgen sollte, keine erheblichen Gesundheitsstörungen sowie auch keine zahlreiche Ansiedelung von Keimen in der Muskulatur zur Folge haben kann, nachdem im gesunden Körper die vorhandenen Abwehrvor-

richtungen dies hintanhalten, daß jedoch nicht nur bei Erkrankungen der Darmwand, sondern auch bei anderen Krankheiten, z. B. des Uterus oder des Euters ohne Lokalisation der Krankheitserscheinungen im Darm eine derartige Durchwanderung möglich wird, wenn gleichzeitig die bestehenden Abwehrvorrichtungen durch verschiedene Verhältnisse geschwächt werden, wodurch auch eine Ansiedlung von Keimen in der Muskulatur eintreten kann.

Bezüglich der Auswanderung von Darmbakterien nach dem Tode gelang es mir, einen derartigen Fall einwandfrei sicherzustellen. Ein vollkommen gesundes Pferd erlitt einen vollständigen Bruch des rechten hinteren Schienbeines, weshalb es sofort an Ort und Stelle getötet wurde. Dies geschah um ein Uhr nachts im Stalle und wurde die Bauchhöhle nur notdürftig geöffnet, so daß sie durch die vorquellenden Darmpartien bald wieder gänzlich geschlossen war. In diesem Zustande verblieb der Kadaver zur Sommerszeit im Stalle bis zehn Uhr vormittags, zu welcher Zeit er erst abtransportiert wurde und die Aufarbeitung erfolgte. Aus dem Fleische, ganz besonders leicht jedoch aus Teilen, welche nach gründlichem Abbrennen durch 6 Stunden im Brutofen zwecks Anreicherung aufbewahrt gewesen waren, ließen sich beinahe in Reinkultur zahlreiche plumpe bewegliche Stäbchen mit abgerundeten Enden züchten, welche die Gramsche Färbung nicht annahmen, Milch in 24 Stunden zur Gerinnung brachten, in zuckerhältigen Nährböden Gas bildeten, Bouillon trübten, Indol bildeten und auf Drigalskiplatten rot wuchsen, so daß sie dem Bact. coli com. beizuzählen waren. Nachdem das Tier unmittelbar beinahe nach erfolgtem Knochenbruch getötet wurde, vorher auch vollkommen gesund gewesen war, so ist die Anwesenheit von Kolibakterien im Fleisch nur durch eine Auswanderung derselben aus dem Darme zu erklären, welche unter den günstigen Verhältnissen, wie sie die beinahe geschlossene Bauchhöhle durch neun Stunden darbot, leicht erfolgen konnte. Wenn auch das Bact. coli com. nicht zu den Fleischvergiftern gezählt werden kann, so ist doch dessen Ungefährlichkeit nicht ohne weiteres anzunehmen, weil das Bact. coli com. nicht nur bei Tieren wiederholt als Krankheitsursache sichergestellt wurde (Jensen, Nocard, Zschokke, Baer), sondern auch bei Menschen als Erreger von Entzündungen, Diarrhöen, Eiterungen und Septikämien nachgewiesen wurde, wobei allerdings zu berücksichtigen wäre, daß in vielen Fällen eine genaue Differential-Diagnose zwischen Bact. coli com. und den anderen Arten der Bakterien der Koligruppe nicht erfolgte. Ich möchte deshalb für Schlachtungen, gleichviel aus welcher Ursache selbe erfolgten, wenn die Entfernung des Darmes erst längere Zeit nach dem Tode vorgenommen wurde, die Prüfung des Fleisches auf etwaige vom Darm ausgewanderte Mikroorganismen für unerläßlich halten, weil ein von derartigen Bakterien durchsetztes Fleisch, wenn es auch nicht giftig wirken sollte und noch äußerlich unverändert erscheint, doch zur Fäulnis besonders disponiert und schon aus diesem Grunde als Nahrungsmittel nicht ungefährlich ist. Ein gleiches Verlangen wäre auch für das Fleisch derjenigen Tiere zu

stellen, welche in der Agonie geschlachtet wurden, da eine Auswanderung von Darmbakterien in diesem Zustande naheliegend ist.

Im Verlaufe meiner Untersuchungen konnte ich bei drei in der Agonie geschlachteten Tiere (Tab. IV, Fälle 21, 22 und 37) eine starke Keimhaltigkeit der Muskulatur feststellen. Die gezüchteten Keime erwiesen sich in allen drei Fällen als Bact. coli com. Hierbei wäre auch besonders bei Notschlachtungen infolge Darmerkrankungen der Umstand in Berücksichtigung zu ziehen, daß nach in der Literatur vorliegenden Angaben die aus krankem Darm stammenden Kolibakterien virulenter als das gewöhnliche Bact. coli sein sollen. Nach Dreifuß besteht eine Kongruenz zwischen Schwere der Darmerkrankung und Virulenz der aus dem Stuhle gezüchteten Kolibakterien; auch v. Escherich kommt zu dem Schlusse, daß sich in der Gruppe der Kolibakterien und verwandter Spaltpilze eminent virulente Arten vorfinden. Wie v. Ermengen so treffend sagt, besitzen die Kolibakterien eine große Neigung zum Gewebsparasitismus und lauern förmlich nur auf den Moment, der ihnen gestattet, in die Gewebe einzudringen, wobei dieses Eindringen, namentlich bei ausgedehnten Epithelläsionen des Darmes oder Entzündungsprozessen daselbst, besonders leicht erfolgen kann. Zieht man in Erwägung, daß in dem Falle, als eine Auswanderung von Darmbakterien eintritt, dieselbe sich nicht notwendigerweise allein auf Bact. coli com. beschränken wird, vielmehr, wenn die Bedingungen für diese Auswanderung günstig sind, auch, wie Uhlenhuth anführt, andere Darmbakterien daran teilnehmen können und berücksichtigt man ferner, daß im Darm gesunder Tiere schon, wie sowohl Löffler als auch Morgan nachwiesen, auch Bakterien der Paratyphus-B-Gruppe vorkommen, worauf auch die in den kleinen Knötchen der Kalbsleber von Bugge und Langer vorgefundenen Paratyphus-B-Bakterien hinweisen, welche Bakterien nach den Untersuchungen von Pitt jedoch nicht zur Paratyphus-B-Gruppe, sondern nach Immunitätsreaktion, Agglutination, Bakteriolyse und Komplementablenkung zur Gärtner-Gruppe gehören sollen, so dürfte eine Infektion des Fleisches mit diesen Erregern in der angegebenen Weise wohl möglich sein, weshalb bei schweren Erkrankungen des Darmkanals bei Schlachttieren, bezüglich der Beurteilung des Fleisches, besondere Vorsicht am Platze sein und in solchen Fällen die bakteriologische Untersuchung des Fleisches zweckmäßig erscheinen dürfte. Aber nicht nur vom Darm allein, auch von anderen erkrankten Organen können derartige Infektionen des Fleisches ihren Ausgang nehmen. Becoit fand in den uterinen Jauchemassen sowie im Bauchfellexsudat einer an septischer Metritis gestorbenen Kuh zahlreiche Mikroorganismen, welche Kaninchen bei intraperitonaler Impfung von 1 g nach 24 Stunden infolge einer Koliinfektion töteten. Kälber bekamen nach Impfung damit 7 Tage dauernde heftige Diarrhöe; aus dem Herzblute ließen sich Kolibakterien in Reinkultur gewinnen. Es dürfte demnach auch bei schweren Erkrankungen der Gebärmutter die bakteriologische Prüfung des Fleisches angezeigt erscheinen. Zieht man nun weiter in Betracht, daß auch bei schweren Allgemeinerkran-

kungen ohne Lokalisation im Darm, welche pathologisch-anatomisch die Hauptmerkmale der Sepsis, nämlich die charakteristischen Blutungen sowie parenchymatöse Degeneration der Organe, besonders der Nieren und Leber zeigen und bei welchen es nicht ausgeschlossen ist, daß sich auch Degenerationszustände in der Darmschleimhaut entwickeln, eine Einwanderung von Bakterien in sonst keimfreie Organe und Körperteile möglich ist, so wird man auch bei allen derartigen Krankheiten der Schlachttiere die bakteriologische Prüfung des Fleisches zweckmäßigerweise vornehmen.

Die Möglichkeit nun, daß im Verlaufe gewisser Krankheiten eine Einwanderung von Darmbakterien und hierdurch eine Infektion des Muskelfleisches mit denselben zwar erfolgen kann, jedoch nicht immer notwendigerweise erfolgen muß, würde auch die auffallende Tatsache erklären, daß der bakteriologische Befund bei der Untersuchung des Fleisches bei den gleichen Krankheiten bald negativ, bald positiv ausfällt und daß ferner, wie allgemein bekannt ist, schon sehr häufig Fleisch von Tieren, welche z. B. an schweren Darm- oder Uterusleiden oder an allgemeinen septischen Erkrankungen litten, ohne Nachteil für die Gesundheit verzehrt worden ist, während in einzelnen Fällen nach dem Fleische derartig erkrankter Tiere schwere Gesundheitsstörungen beim Menschen auftraten.

Die Notwendigkeit eingehende Untersuchungen über den Keimgehalt der Muskulatur sowie der Organe der Schlachttiere überhaupt anzustellen, wurde schon lange erkannt und dieses Thema von zahlreichen Stellen bearbeitet. Meine vorangeführten Resultate in dieser Richtung ergaben, daß bei einfacher Verarbeitung der steril entnommenen Muskelpartien, sowohl bei gesunden als auch nicht erheblich kranken Tieren, keine Keime nachgewiesen werden konnten, wobei ich ausdrücklich darauf hinweisen möchte, daß ich bei diesen meinen Versuchen nur Muskulatur und nicht Organe verarbeitete, daß nur ärobe Kulturverhältnisse in Verwendung kamen und auch ein besonderes Anreicherungsverfahren nicht benützt wurde. Amaco, welcher mit steril getöteten Versuchstieren arbeitete, konnte in der Muskulatur derselben gleichfalls keine Bakterien nachweisen. Zu ähnlichen Resultaten kamen Zwick und Weichelt sowie Chilles.

Diesen Befunden gegenüber steht eine ganze Reihe von Resultaten ähnlicher Versuche, welche mehr oder minder großen Keimgehalt der Muskulatur ergaben. Bongartz ermittelte in 25 von 153 untersuchten Proben normalen Fleisches Bakterien von Enteritis-Typus und ist in allen diesen Fällen der Genuß des Fleisches nicht schädlich gewesen. Derselbe hält daher die meisten Fleischvergiftungen für die Folgen postmortaler Infektionen, solange noch keine Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere erwiesen sind. Schon Bongert und Basenau hatten die Anreicherung der zu untersuchenden Muskelstücke empfohlen, dieselbe aber in einfacher Weise durch Aufbewahrung der Fleischstücke im Brutofen nach vorhergehender Oberflächensterilisation durchgeführt. Conradi konstruierte sich folgende besondere Art der Anreicherung. Unmittelbar nach Tötung des Schlacht-

tieres wird mit sterilisierten Instrumenten ein etwa 50 g schweres Organstück herausgeschnitten, $^1/_2$ bis 1 Minute lang in ein auf 200° eingestelltes Ölbad eingelegt und nun entweder in 2‰ Sublimat 4 Stunden lang bei 37° gehalten, oder bei etwaigem Versand in 0.2‰ Sublimat übertragen. Im Laboratorium bringt man sodann das Organ in ein großes steriles Spitzglas, dessen übergreifender Deckel luftdicht durch Kolophoniumwachs verschlossen wird. In dieser sterilen, feuchten Kammer verbleibt die Probe bei einer Temperatur von 37° weitere 12 bis 16 Stunden. Hierauf hat Conradi die Probe halbiert, den Kern der einen Hälfte zwecks Züchtung von Anärobiern verwendet, die andere Hälfte auf je eine Drigalskiplatte, eine Brillantgrün-Pikrinsäureplatte sowie eine gewöhnliche Agarplatte ausgestrichen. In dieser Weise hat derselbe 150 verschiedene gesunde Schlachttiere (Rinder, Kälber und Schweine), bei welchen die Fleischbeschau keinerlei Krankheitserscheinungen ergab, untersucht und von denselben 162 Organteile verarbeitet, von welchen 72 keimhaltig befunden wurden. Es fanden sich Bakterien:

in der Leber	unter	63	Proben	bei	42
in dem Muskelgewebe . . .	„	59	„	„	18
in der Niere	„	19	„	„	6
in der Lunge	„	5	„	„	4
in den Lymphdrüsen . . .	„	4	„	„	1
in der Milz	„	11	„	„	1
in den Hoden	„	1	„	„	—

Unter diesen 22 positiven Befunden normaler Organbakterien handelte es sich bei 30 um Keime, welche anärob wuchsen und die der weitverzweigten Gruppe der Buttersäurebazillen zuzuzählen waren. In 42 Fällen gelang der Nachweis ärober Bazillen. Diese äroben Keime sind, ihrer Häufigkeit nach geordnet, als Bact. coli commune, Bact. lactis aerogenes, Streptococcus acidi lactici, Bac. mesentericus, Bac. fluorescens non liquefaciens, Diplococcus pneumoniae Fränkel und Bac. suipestifer identifiziert worden. Hierbei wäre besonders hervorzuheben, daß Schweinepestbazillen in der Tiefe des unzerlegten Muskelfleisches zweier Schweine, sowie eines Rindes und in der Niere eines gesunden Schweines gefunden wurden. Aus diesen, mittelst einer einwandfreien Methode erhobenen Befunden schloß Conradi, daß in den normalen Organen gesunder Schlachttiere Bakterien vegetieren können, welche wahrscheinlich von der Darmfläche aus in das gesunde Körpergewebe eingewandert sind. Da jedoch nur die besondere Anreicherung der Organe, nicht aber auch das übliche Abstrichverfahren ihren Nachweis erbringt, so muß die Anzahl der in den normalen Organen gesunder Tiere latent vegetierenden Keime eine außerordentlich geringe sein. Unter Bezug auf das Resultat seiner Untersuchungen sprach Conradi die Ansicht aus, daß ein Nachweis von Bakterien im unzerlegten Muskelfleische der Schlachttiere keineswegs als Beweis erachtet werden darf, daß septische Prozesse vorausgegangen sind.

Die Conradische Methode, welche durch die Subtilität ihres Verfahrens imstande war, auch vereinzelte in der Muskulatur oder in

den Organen befindliche Keime aufzufinden, wurde von den einzelnen Stellen als für die praktische Fleischbeschau nicht geeignet bezeichnet. Ihre Ergebnisse sind aber von der größten Wichtigkeit, da durch dieselben das Vorhandensein einzelner Keime in der Muskulatur gesunder Tiere festgestellt und so die nähere Erforschung derartiger Funde angeregt wurde. Grunt, welcher die Conradischen Versuche überprüfte, kam zu dem Schlusse, daß im Fleische geschlachteter gesunder Rinder physiologisch keine Bakterien vorkommen, daß aber die Lymphdrüsen im Gegensatz zum Fleische Bakterien enthalten können. Da im praktischen Leben die Außeninfektion des Fleisches unvermeidlich ist, erscheint auch das zum Konsum gelangende Fleisch bis zu einem gewissen Grade keimhaltig und erfolgt das postmortale Eindringen von Bakterien in das Innere des Fleisches besonders nach mechanischen Insulten, verhältnismäßig so rasch, daß häufig die Oberflächensterilisation zu spät kommt. Grunt empfiehlt zum strikten Beweis über das Vorkommen von Bakterien im Fleische die Verarbeitung mehrerer großer, womöglich mit Faszien umhüllter Stücke, wobei das Anreicherungsverfahren unentbehrlich erscheint.

Außerordentlich eingehende Versuche machten Bugge und Kießig, welche gleichfalls das Conradische Verfahren anwandten. Dieselben kamen zu dem Ergebnisse, daß das Fleisch normal geschlachteter Rinder nach dem genannten Verfahren angereichert in einem gewissen Prozentsatz keimhaltig erscheint, wobei es zweifelhaft bleibt, ob diese Keimhaltigkeit auf eine intravitale, vom Darme ausgehende oder auf eine postmortale Infektion zurückzuführen ist. Weitere Untersuchungen, welche die beiden genannten Forscher später anstellten, führten zu folgendem Resultate. Fleischstücke gesunder, normal geschlachteter Tiere werden bei Entnahme durch den Fleischer bei Anwendung der Conradischen Anreicherungsmethode in einem gewissen Prozentsatz keimhaltig befunden und wird die Zahl der keimhaltigen Muskelstücke um so größer, je oberflächlicher die verarbeiteten Muskeln gelegen und je weniger dieselben von Faszien umgeben sind. Am stärksten unterlagen der Infektion von außen her die oberflächlich gelegenen, locker gefügten Muskelpartien am Halse. Dementsprechend erscheinen die von Faszien völlig eingeschlossenen an Radius und Tibia gelegenen, als Fleisch selbst wenig wertvollen Strecker und Beuger zur bakteriologischen Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere am besten geeignet. Die Zahl der keimhaltigen Proben wächst mit der Zeit, die zwischen der Schlachtung, der Entnahme der Proben und der Erhitzung im Ölbade verstreicht. Wenn in einem Teile der angereicherten Muskelstücke Keime verschiedener Art gefunden werden, so ist mit einem postmortalen Eindringen dieser Keime zu rechnen. Werden jedoch in allen oder einem großen Teil der angereicherten Fleischproben in der Hauptsache Keime gleicher Art angetroffen, so hat eine Infektion des scheinbar gesunden Tieres zu Lebzeiten stattgefunden. Der endgültige Beweis für die intravitale Infektion des Körpergewebes gesunder Tiere ist mit der Anreicherungsmethode an gewerbsmäßig geschlachteten Tieren nicht zu erbringen.

Hierzu sind gesunde Versuchstiere unter sterilen Kautelen zu töten und im obigen Sinne zu verarbeiten.

Im Sinne dieser Ausführungen haben sodann weiter Bugge und Kießig Untersuchungen über den Keimgehalt der Muskulatur und Organe steril getöteter Tiere angestellt, welche zu folgenden Ergebnissen führten. Die Muskulatur gesunder steril getöteter Tiere erwies sich bis auf einige wenige Proben (3.2%) bei der Anreicherungsmethode Conradis keimfrei. Die gefundenen Mikroorganismen sind mit Sicherheit auf eine Außeninfektion während der Zerteilung des Tieres zurückzuführen, und steht zu erwarten, daß bei einer völlig aseptischen Arbeitsmöglichkeit sich auch diese vereinzelten, in die Muskulatur gelangten und durch die Anreicherung erst wahrnehmbar gemachten Keime vermeiden lassen werden. Bei einem Versuchstiere waren nur 2 Muskelstücke von vielen keimhaltig und wurden in denselben Keime der verschiedensten Art gefunden, so daß von einer intravitalen Infektion keine Rede sein konnte. Lungen und Leber, welche ja mit der Außenwelt in relativ enger Verbindung stehen, waren in einer verhältnismäßig großen Anzahl keimhaltig. Bei den Lungen läßt sich durch entsprechende Versuchsanordnungen der Prozentsatz der keimhaltigen Proben erheblich vermindern, während bei der Leber dies nicht möglich erscheint, da durch den Ductus choledochus eine Infektion des Organs zu Lebzeiten des Tieres stattfinden kann. In Herz, Milz, Nieren, Gehirn und Röhrenknochen aller Versuchstiere konnten in keinem Falle nach der Anreicherung Keime nachgewiesen werden. Aus der Keimfreiheit dieser zahlreichen in sich abgeschlossenen wichtigen Organe schließen Bugge und Kießig auch auf die Keimfreiheit des gesamten Organismus. Die scheinbaren Fehlresultate bei der Muskulatur sowie bei Leber und Lunge sind einesteils auf die Schwierigkeit der Gewinnung und Verarbeitung, andernteils auf die direkte Verbindung dieser Organe mit der Außenwelt zurückzuführen. Eine intravitale Infektion gesunder Tiere im Sinne Conradis konnte bei diesen Versuchen nicht nachgewiesen werden.

Da durch alle diese Untersuchungen festgestellt war, daß die Muskulatur sowie die Organe gesunder Tiere vereinzelte Keime enthalten können, so suchten die beiden genannten Forscher die Frage der Herkunft dieser Keime noch genauer zu klären. Das Resultat ihrer diesbezüglich unternommenen sehr sorgfältig angeordneten Versuche faßten dieselben in folgender Weise zusammen. Von einer der Schlachtwunde entsprechenden Eröffnung des Blutkreislaufes kann eine Ansaugung von Bakterien und damit eine weitere Verteilung derselben im Körper stattfinden. Daraus schlossen die Genannten, daß bei der gewerbsmäßigen Schlachtung die in die Schlachtwunde gelangenden, von der Hand des Fleischers, den Instrumenten, der Haut des Schlachttieres oder bei Eröffnung des Schlundes auch aus diesem stammenden verschiedenen Verunreinigungen auf die gleiche Weise in den Körper verschleppt werden können. Für diese Ansicht spricht auch die bei den meisten Versuchen gefundene Mannigfaltigkeit der Bakterien in

einem Organ und in einzelnen Muskelteilen eines Tieres. Diese Versuche zeigten, daß ein Teil der positiven Befunde der früheren Untersuchungen nicht auf eine postmortale Infektion bei der Zerlegung zurückgeführt werden braucht. Eine intravitale Infektion des gesunden Organismus im Sinne Conradis glaubten Bugge und Kießig auf Grund ihrer Versuche über den Keimgehalt der Muskulatur und der Organe steril getöteter Tiere nicht annehmen zu können.

War demnach auch eine intravitale Infektion nicht anzunehmen, so drängte sich doch die Frage auf, woher die durch sorgfältige Anreicherung vereinzelt gefundenen Paratyphusbakterien stammten, da mit Rücksicht auf ihre geringe Zahl und den sonstigen gesunden Zustand des betreffenden Tieres nicht angenommen werden konnte, daß dieselben auf eine durch Paratyphusbakterien verursachte Krankheit zurückzuführen wären. Tatsächlich ergaben auch, wie schon erwähnt, weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Paratyphusbakterien bei gesunden Schlachttieren, daß dieselben, wenn auch nicht zu den ständigen, so doch zu den häufigen Darmbewohnern unserer Schlachttiere zu zählen sind. So konnten Horn und Hubber sowie Eckert bei gesunden Rindern, ferner Graber sowie Uhlenhuth, Hübener, Xilander und Bohtz bei gesunden Schweinen sowie Andrejew bei Schafen Paratyphusbakterien als Darmbewohner nachweisen. Ebenso fand Macek typhus- und paratyphusähliche Bakterien im Darminhalt von Fleischfressern und Omnivoren.

War demnach das Vorkommen von Paratyphusbakterien bei gesunden Schlachttieren erwiesen, so ergab sich im Laufe der weiteren Forschungen, daß, obgleich eine eigentliche Erkrankung, welche als Paratyphus zu bezeichnen war, bei den Tieren nicht bekannt war, eine große Anzahl von Krankheiten bei den verschiedenen Schlachttieren vorkommen, welche entweder direkt auf eine Infektion mit Paratyphusbakterien zurückzuführen sind, oder daß bei gewissen Erkrankungen fast regelmäßig derartige Keime als ständige Begleiterscheinungen angetroffen werden.

Wie leicht erklärlich, spielen bei den verschiedenen Erkrankungen des Darmkanals die Paratyphusbakterien eine große Rolle und kommen insbesondere als direkte Krankheitserreger bei einer ganzen Anzahl von Kälberkrankheiten in Betracht: Carsten vertrat am letzten Naturforschertag in Leipzig die Ansicht, daß die Ruhr, die reine Septikämie, ferner die ansteckende Lungenbrustfellentzündung sowie die Polyarthritis der Kälber auch durch Paratyphusbakterien hervorgerufen werden, so daß man eigentlich von einem direkten Paratyphus dieser Tiere sprechen könnte, wenn sich derselbe auch in ganz verschiedenen Krankheitsbildern präsentiert. Besonders interessant ist aber die bei geschlachteten Kälbern öfters zur Beobachtung kommende Organnekrose, welche bei sonst vollständig gesunden Tieren gefunden wird und sich in kleinen miliaren gelblichen oder rötlichen Herden in der Leber sowie öfter auch in den Nieren ausdrückt, welche Veränderungen direkt auf Paratyphusbakterien zurückzuführen sind. Auch die als weiße Fleckniere (Nephr. fibroplast.) bei Kälbern vorkommende

Erkrankung soll nach den Untersuchungen von Pfenninger und Krupski auf Bakterien aus der Koligruppe zurückzuführen sein.

Von ganz besonderer Bedeutung ist der B. suipestifer, den man längere Zeit für den Erreger der Schweinepest hielt, bis es sich herausstellte, daß diese Krankheit durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen wird. Der B. suipestifer, der sich fast ständig in den Organen pestkranker Schweine findet, gehört morphologisch, kulturell sowie biochemisch zu den Paratyphusbakterien. Nun ist es erwiesen, daß das Fleisch pestkranker Schweine in hunderten, ja man könnte sagen in tausenden von Fällen genossen wurde, ohne daß auch nur einmal nach diesem Genusse eine Erkrankung aufgetreten wäre.

Hält man all dem Gesagten entgegen, daß die Zahl der echten Fleischvergifter, die auf eine intra vitam erfolgte Infektion des Fleisches der Schlachttiere zurückzuführen sind, in gar keinem Verhältnis steht zu der großen Anzahl jener Fälle, bei welchen Paratyphusbakterien bei den Schlachttieren vorkommen oder doch vorkommen können, so kommt man zu dem Schlusse, daß die Paratyphusbakterien entweder nur in gewissen Fällen für den Menschen gefährliche Eigenschaften annehmen, oder aber, daß nur ganz gewisse Arten derselben als die gefährlichen Fleischvergifter bezeichnet werden können.

Eine Klarstellung dieser für die praktische Fleischbeschau außerordentlich wichtigen Fragen wurde durch die Untersuchungen von Zingle über den Verlauf der alimentären Infektion durch Bakterien der Fleischvergiftungsgruppe eingeleitet, nach welchen die alimentäre Infektion mit diesen Bakterien mit einer primären Lokalisation des Infektionsprozesses im lymphatischen System (Drüsen und Milz) einhergeht. Der Übertritt von Keimen in die Blutbahn erfolgt, sobald die natürlichen Schutzkräfte des Körpers nicht mehr ausreichen, um die Infektion auf das lymphatische System zu beschränken. Die Infektion der Muskulatur geht erst vor sich, nachdem eine allgemeine Überschwemmung aller Organe mit Keimen stattgefunden hat. Klinische Erkrankungsmerkmale treten erst mit dem Augenblick der Blutinfektion auf. Zingle schließt aus seinen Untersuchungen, daß sich durch die Prüfung von Muskulatur, Fleisch- und Mesenteriallymphdrüsen, Milz und Leber unter Verwendung von Endoschem Fuchsinagar und hoch agglutinierender Sera das Vorliegen einer septikämischen Infektion schnell und sicher ermitteln läßt, und bezeichnet als Verdachtmomente für eine solche die Schwellung der Fleisch- und Mesenteriallymphdrüsen sowie der Milz, leichte Veränderungen an Leber, Nieren, Lungen und Darm bei sonstigem guten Aussehen und saurer Reaktion des Fleisches.

Weitergehende Versuche über die Genese der bakteriellen Infektion des Tierkörpers stellte M. Müller an. Derselbe führte die Darstellung des allmählichen Verlaufes der Infektion des Tierkörpers mittels Bazillus enteritidis Gärtner in verschiedenen Virulenzgraden und einer Reihe anderer Bakterien der Fleischvergiftungsgruppe in der Weise aus, daß eine Anzahl gleicher Tiere gleichzeitig und gleichartig

infiziert wurden und das Vordringen der Infektion durch die Untersuchung nachstehender Organe jedes Tieres in zunehmenden Zeitabständen geprüft wurde: Muskulatur, Blut, Hals-, Achsel-, Kniefalten- und Mesenteriallymphknoten, Milz, Galle, Lunge, Niere, Harn, Dünn-, Blind- und Dickdarminhalt. Da die Art und Weise des Eindringens oder besser gesagt des Vordringens der Bakterien nach der Ansicht Müllers von der Virulenz derselben der betreffenden Tiergattung gegenüber abhängig ist, arbeitete Müller mit Bakterien von verschiedenen Virulenzgraden sowie mit avirulenten Bakterien. Die avirulenten Bakterien zeigten im Gegensatz zu den virulenten nie ein Eindringen in Blut und Muskulatur, wohl aber ein Eindringen in das lymphatische System, und zwar dergestalt, daß diese lymphogene Infektion nur in den Lymphknoten nachweisbar wird. Bei hoher Virulenz der Bakterien ist zwar ein direktes Eindringen in die Blutbahn möglich, die wirksame Infektion des Blutes bildet jedoch erst das Endstadium beim Vordringen der bakteriellen Infektion in den Körper, sowohl direkt als auch durch das lymphatische System und die Parenchyme der Milz und Leber, wobei dort, wo eine unzulängliche Virulenz eine direkte Blutinfektion nicht eintreten läßt, die lymphogene Infektion des Körpers einsetzt.

Aus allen diesen Ergebnissen resultierte für die praktische Fleischbeschau die Erkenntnis, daß die bakteriologische Untersuchung der Muskulatur sowie gewisser Organe namentlich der Lymphknoten und der Milz sowie des Knochenmarkes für die sichere Beurteilung zweifelhafter verdächtiger Fälle von größter Bedeutung sein könnte. Man trat daher der schon von Basenau 1894 angeregten bakteriologischen Untersuchung des Fleisches immer näher, und die Resultate eiferten stetig zu weiterem Aufbau dieser Untersuchungsmethode an. Anfänglich ging man in der Weise vor, daß man nur Ausstriche auf Schrägagar und Agarplatten von dem verdächtigen Fleische sowie von Milz, Blut und Lymphknoten anlegte und nur jenes Fleisch zum Genusse zuließ, welches keinerlei Bakterien aus der Koligruppe überhaupt aufwies (Bongert). Hierbei wurde nur auf ärobe Wachstumsverhältnisse Rücksicht genommen. Später legte man auch noch Kulturen in hoher Schicht an, um jene meist anärob wachsenden Bakterien zu erfassen, welche öfters bei schweren Darmerkrankungen oder bei Schlachtungen in der Agonie das Fleisch überschwemmen und so zu einem verdorbenen Nahrungsmittel stempeln. Der Anreicherung trug man ferner auch in der Weise Rechnung, daß man ein Stückchen steril entnommener Muskulatur in Bouillon brachte, im Thermostaten durch einige Stunden aufbewahrte und sodann erst weiter verarbeitete.

Durch dieses Vorgehen war man schon imstande, eine grobe Sichtung des verdächtigen Fleisches vom unverdächtigen zu erzielen und nationalökonomisch große Werte zu erhalten. Noch fanden sich aber zahlreiche Fälle, bei welchen in der Muskulatur größere Mengen von Bakterien der Koligruppe nachgewiesen wurden, ohne daß, wie die Erfahrung lehrte, solches Fleisch immer gesundheitsschädlich gewirkt hätte. Ein weiterer Ausbau der Untersuchungsmethode, welche

eine engere Differenzierung der gefundenen Kolibakterien ermöglichte, erschien daher unerläßlich. Hierbei griff man auch auf die in der Humanmedizin bewährten Elektivnährböden von Drigalski, Endo und Löffler.

Vergleicht man die auf diese Weise ermittelten Resultate, welche im allgemeinen sehr ähnlich waren, sich auch mit den von mir erhobenen Befunden in der praktischen Fleischbeschau vollständig deckten und von welchen ich nur als typisches Beispiel den Bericht von Eickmann über die Tätigkeit des bakteriologischen Laboratoriums am Schlachthofe zu Aachen, Berichtsjahr 1911—12, hervorheben möchte, so ersieht man, daß die bei der bakteriologischen Untersuchung des Fleisches gefundenen, zur Koligruppe gehörigen Keime zum größten Teil als Bact. coli com. anzusprechen waren und Paratyphus-B-Bakterien verhältnismäßig selten vorkamen. Zur Differenzierung bediente man sich der verschiedenen Zuckernährböden, der Milch, der Lackmusmolke usw. Mit Rücksicht aber darauf, daß sich unter dem Begriff der Paratyphusgruppe eine große Anzahl der verschiedensten Krankheitserreger subsummieren ließ — außer den bereits erwähnten, die Schlachttiere im engeren Sinne betreffenden Bakterien gehören bekanntlich zur Paratyphusgruppe auch der B. typhi gallin., B. psittacosis, B. pseudotub. rodent., B. typhi mur. und andere —, mußte zu einer weiteren Differenzierung, und zwar mittels Agglutination, gegriffen werden. Zu diesem Zwecke werden meist drei verschiedene Sera, nämlich Gärtner, Paratyphus β und Ferkeltyphus (Voldagsen) verwendet. Ob diese serologische Differenzierung einerseits tatsächlich immer ein genaues Auseinanderhalten der einzelnen Erreger ermöglicht und ob dieselbe andererseits für die praktische Fleischbeschau jenen großen Wert besitzt, den man ihr von manchen Seiten beimißt, dürfte noch eingehender zu untersuchen sein.

Es sei z. B. nur daran erinnert, daß beim Paratyphus B, einem spezifischen Krankheitserreger, der in naher Beziehung zum B. sui pestifer Voldagsen steht, sowohl im Krankenserum als auch im künstlich erzeugten Immunserum, zwei scharf verschiedenartige Agglutinine nachweisbar sind, welche den beiden Rezeptorenarten entsprechen Weil und Felix). Diese beiden Rezeptorenarten weisen die von Sachs und Braun als charakteristisch für die O- und H-Rezeptoren gefundenen Eigenschaften auf. Die beiden Rezeptorentypen wurden als labile (den H-Rezeptoren der Proteusstämme entsprechend) und stabile (den O-Rezeptoren entsprechend) Rezeptoren benannt, die auf die labilen Rezeptoren wirkenden Agglutinine als großflockende, die auf die stabilen Rezeptoren wirkenden als kleinflockende Agglutinine bezeichnet. Nach weiteren Untersuchungen von Weil und Felix besitzen die großflockenden Agglutinine bei der Typhus-Paratyphus-Gruppe Spezifität, und nimmt der Paratyphus B in dieser Hinsicht eine Übergangsstellung ein.

Es spielt also auch die Art der Agglutination, ob groß- oder kleinflockend, für die Differenzierung eine bedeutende Rolle. So wird nach den Untersuchungen von Gruschka die von Weil und Felix

durch Beobachtung grober und feiner Flocken durchgeführte serologische Analyse zur Klärung serologischer Beziehungen des Bact. typhi gallinarum zu Typhus- und Gärtnerbakterien mit Erfolg angewandt. Hierzu kommt noch, daß einzelne Stämme von Krankheitserregern unter gewissen Bedingungen Varianten mit auffallend verschiedenen Agglutinationsverhältnissen bilden können. Gruschka hat in dieser Beziehung Untersuchungen mit Gärtner-Bazillen vorgenommen. Die Versuche wurden an vier Gärtner-Stämmen durchgeführt. Zwei davon waren aus dem Kralschen Museum bezogen (Frankenhausen-Sobernheim und St. Johann, München), einer war von Dr. Dienes in Galizien gezüchtet worden, der vierte ist unbekannter Herkunft. Serologisch verhielten sie sich gleich: alle wurden von Typhusserum gleich stark fein agglutiniert, von Gärtner-Serum fein und grob. Aus von diesen Stämmen angelegten Bouillonkulturen wurden nach dreimonatigem Stehen bei Zimmertemperatur Varianten mit geändertem serologischen Verhalten gezüchtet. Aus allen vier Stämmen spalteten sich Varianten ab, die vom Gärtner-Serum nur kleinflockig agglutiniert wurden und nur ein kleinflockendes Serum erzeugten. Es entstanden aber aus allen vier Stämmen auch Varianten, welche vom Gärtner-Serum nur grob agglutiniert wurden, fein dagegen auch vom Serum der folgenden Varianten; endlich entstammt aus einem Gärtner-Stamm eine Variante, welche vom Gärtner-Serum nicht, vom eigenen Serum nur feinflockig agglutiniert wurde.

Ähnliche Variationserscheinungen konnte auch Breinl in der Dysenteriegruppe feststellen. Der Variationsprozeß erzeugt daher eingreifende Änderungen im morphologischen und agglutinatorischen Verhalten der Bakterien. Wenn nun derartige einschneidende Änderungen schon bei den Versuchen in vitro sich ergeben, so läßt sich vermuten, daß Variationen vielleicht schwerwiegenderer Natur dann eintreten können, wenn die Bakterien in vivo in geänderte Lebensbedingungen gebracht werden. Da wir wissen, daß z. B. Paratyphus-β-Bazillen als Saprophyten im Darm gesunder Schlachttiere vorkommen und daß bei gewissen Krankheiten eine Auswanderung derselben durch die Darmwand möglich wird, wobei es bis zur Überschwemmung der Muskulatur mit diesen Keimen kommen kann, so ist es nicht von der Hand zu weisen, daß diese im Darme harmlosen Keime in der Muskulatur zu einer Keimart variiert werden, welche dem Fleische sodann für den Menschen gefährliche Eigenschaften verleiht. Ähnliches wäre auch von dem gewöhnlichen und normalen Darmbewohner, dem B. coli com., anzunehmen. Wer Gelegenheit hat, die bei der bakteriologischen Fleischbeschau aus der Muskulatur kranker Tiere gezüchteten Stämme von Bact. coli com. zu prüfen, wird oft feststellen können, daß sich dieselben schon in ihren morphologischen und biochemischen Eigenschaften keineswegs vollständig gleichen. Sehr häufig ist das eine oder andere charakteristische Merkmal bedeutend verändert. Abgesehen von der Länge und Stärke der Stäbchen variiert sehr oft das Indolbildungsvermögen sowie die Fähigkeit, Milchzucker rasch zu vergären.

Ist nun schon, wie aus dem Vorhergesagten geschlossen werden kann, die Differenzierung der einzelnen zur Bakteriengruppe Paratyphus B zu rechnenden Keime auch mittels Agglutination nicht immer so weit möglich und verläßlich, daß alle in bezug auf Fleischvergiftungen für den Menschen gefährliche Arten sicher erkannt bzw. die ungefährlichen sicher ausgeschaltet werden können, so erscheinen die Schwierigkeiten noch viel größer, wenn in der für die praktische Fleischbeschau zur Verfügung stehenden Zeit die Frage entschieden werden soll, ob die bei der Untersuchung im Fleische vorgefundenen Keime aus der Paratyphusgruppe ein Toxin überhaupt produzieren und ob im bejahenden Falle man es mit einem thermostabilen oder thermolabilen Gift zu tun hat.

Es ist zwar der oberste und wichtigste Zweck der Fleischbeschau, darüber zu wachen, daß durch den Genuß des freigegebenen Fleisches auf keinen Fall die menschliche Gesundheit gefährdet werde. Es ist aber auch Pflicht des Fleischbeschauers, kein Fleisch zur Vernichtung zu bestimmen, welches noch, ohne die menschliche Gesundheit zu gefährden, als Nahrungsmittel Verwendung finden kann. Diesem nationalökonomischen Standpunkte trugen schon im Mittelalter die deutschen Städte Rechnung, indem sie finniges Schweinefleisch in abgesonderten Verkaufsstellen, sog. „Freibänken“, mit dem Hinweise, dasselbe nur gut gekocht zu genießen, verkaufen ließen. Die moderne Fleischbeschau hat die Freibänke beibehalten, überläßt aber nicht mehr den Konsumenten die zweckmäßige Behandlung solchen „bedingt tauglichen Fleisches“, sondern führt dieselbe selbst unter amtlicher Aufsicht in eigenen Dampfsterilisationsapparaten durch.

Würden daher in dem Fleische Keime gefunden werden, von welchen mit Bestimmtheit angenommen werden könnte, daß sie nur ein thermolabiles Toxin produzieren, so wäre die Verwertung solchen Fleisches noch nach entsprechender Behandlung im Sterilisationsapparate möglich. Zur Erkennung der Toxine steht uns aber in der praktischen Fleischbeschau nur der Mäusefütterungsversuch zur Verfügung, von dem ich schon eingangs erwähnte, daß derselbe, wenigstens soweit er die Fütterung mit rohem Fleische anbelangt, nicht empfohlen werden kann, wie der Mäusefütterungsversuch überhaupt, da er mehrere Tage Zeit verlangt, nur dort in Betracht kommen kann, wo verläßliche Aufbewahrungsräume für das Fleisch zur Verfügung stehen. Mit gekochtem Fleische dagegen könnte der Mäusefütterungsversuch immerhin im Bedarfsfalle in die Untersuchungsreihe eingeschaltet und zweckmäßig verwertet werden.

Am letzten Naturforschertage in Leipzig vertrat M. Müller gelegentlich der Beratungen über die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen bei Schlachttieren für die Fleischbeschau den Standpunkt, daß das Fleisch nur bei Paratyphusseptikämie mit schwerer Muskelinfektion im Genusse auszuschließen ist, während das Fleisch von Schlachttieren mit leichter Muskelinfektion oder mit chronischem Paratyphus einzelner Organe noch unter geeigneten Maßnahmen, als

welchen vor allem das Sterilisieren zu verstehen wäre, zum Genusse zugelassen werden könnte. Karsten, welcher bei der gleichen Gelegenheit über den Paratyphus der Kälber sprach, will bei dieser Krankheit den ganzen Tierkörper dann als untauglich zum Genuß für Menschen ansehen, wenn eine schwere Allgemeinerkrankung mit hochgradig septikämischen Veränderungen vorliegt, was dann anzunehmen wäre, wenn die Erreger außer in den veränderten Organen auch im Fleische oder in den Fleischlymphknoten oder im Knochenmarke in reichlicher Menge enthalten sind, oder aber die Fähigkeit der Erreger, schwere Gifte zu bilden, nicht ausgeschlossen werden kann. Liegt jedoch eine schwere Allgemeinerkrankung sowie hochgradige septikämische Veränderungen nicht vor, und sind auch die Erreger außer in den Organen im Fleische oder in den Fleischlymphknoten entweder gar nicht oder nur in geringer Menge nachweisbar, so glaubt Karsten das Fleisch noch als „bedingt tauglich", also nach entsprechender Sterilisation verwertbar, ansehen zu können, knüpft aber ausdrücklich daran die Bedingung, daß die gefundenen Erreger nicht die Fähigkeit besitzen dürfen, „schwere Gifte", worunter Karsten jedenfalls thermostabile Toxine versteht, zu bilden.

Alle diese Vorschläge haben für die praktische Fleischbeschau vor allem den großen Mangel, daß, wie schon erwähnt, eine einwandfreie Feststellung, ob die gefundenen Bakterien hitzebeständige Toxine bilden oder nicht, in der Praxis namentlich in der kurzen Zeit, welche für die Entscheidung zur Verfügung steht, nicht möglich ist. Weiter wäre auch zu bedenken, daß die Begriffe „leichte" oder „schwere" Muskelinfektion, wie sich M. Müller ausdrückt, oder „reichliche" bzw. „geringe" Mengen von Erregern, wie Karsten sagt, für eine Verwertung in der praktischen Fleischbeschau nicht klar und präzise genug sind.

Man trachtete auch nach anderen Auswegen und glaubte in der Feststellung der intravitalen Infektion einen Anhaltpunkt zu finden. Diese Feststellung suchte man durch die histologische Untersuchung der keimhaltigen Muskulatur (Ermittlung kapillärer Lagerung gleichartiger Keime) sowie den Nachweis von Agglutininen im Muskelfleischauszuge zu sichern, doch bedarf diese Art der Untersuchung noch eingehender Forschung, bevor dieselbe für die praktische Fleischbeschau verwertbar werden wird.

Der von M. Müller vertretenen Ansicht, das Fleisch dann noch als bedingt tauglich anzusprechen, wenn nur eine leichte Muskelinfektion mit Paratyphus-B-Bazillen vorliegt, möchte ich nicht ohne weiteres beipflichten. Dasselbe gilt auch von dem Fleische, das nach Karsten nur geringe Mengen dieser Erreger enthält. Die Toxinbildung sowie die eventuelle Hitzebeständigkeit der gebildeten Toxine sind bei den einzelnen Arten der Keime, welche zum Paratyphus B gerechnet werden müssen, so verschieden, daß man bei der Zulassung solchen Fleisches als bedingt tauglich vor unangenehmen Überraschungen in einzelnen Fällen auch dann nicht geschützt sein dürfte,

wenn nur eine leichte Infektion der Muskulatur mit einer geringen Menge von Paratyphuskeimen vorliegt. Die Untersuchungen über die Toxinbildung der Paratyphusbazillen sind noch lange nicht, besonders was die Thermolabilität dieser Toxine anbelangt, abgeschlossen. Auch wird es gerade mit Rücksicht auf den Bac. sui pestifer, den fast regelmäßigen Begleiter der Schweinepest, mit Schwierigkeiten verbunden sein, stets die Untauglichkeit des Fleisches auszusprechen, da im Tierseuchengesetze die Verwertung des Fleisches bei dieser Seuche nach entsprechender Sterilisation dann noch zulässig erscheint, wenn keine erhebliche Abmagerung oder schwere allgemeine Erkrankung vorliegt, wobei bisher nur der pathologisch-anatomische Befund maßgebend ist. Wenn der gesetzliche Begriff „schwere allgemeine Erkrankung“ durch „Keimhaltigkeit der Muskulatur an Paratyphus-B-Bakterien“ ersetzt würde, so könnte diese Änderung dem Geiste des Gesetzes nicht entsprechen, da eine Keimhaltigkeit der Muskulatur an B. sui pestifer bei Schweinepest vielleicht häufiger festgestellt werden dürfte, als die pathologisch-anatomisch erhobene schwere allgemeine Erkrankung oder erhebliche Abmagerung. Es müßte daher gerade in bezug auf die Schweinepest, wenn die bakteriologische Fleischuntersuchung staatlich eingeführt werden sollte, eine klare Verfügung getroffen werden. Wenn man sich nicht entschließt, den radikalen Weg zu gehen und den B. sui pestifer ohne Einschränkung den Paratyphus-B-Keimen beizuzählen und das Fleisch dementsprechend zu behandeln, was meines Erachtens zu unüberwindlichen Schwierigkeiten führen dürfte, so wird wohl nichts anderes übrig bleiben, als bezüglich der Schweinepest entsprechende Ausnahmebestimmungen zu schaffen, im übrigen aber die Forschungsarbeiten auf sichere Differenzierung des B. sui pestifer von den übrigen Paratyphusbakterien eifrigst fortzusetzen.

Unter Hinweis auf meine Ausführungen möchte ich schließen, daß die Untersuchung des Keimgehaltes des Fleisches die sichere Begutachtung desselben in bezug auf seine Tauglichkeit als menschliches Nahrungsmittel bei schweren Erkrankungen oder Notschlachtungen wesentlich erleichtern bzw. überhaupt erst ermöglichen kann. Aus diesem Grunde wäre die bakteriologische Untersuchung des Fleisches der Schlachttiere derart einzurichten und zu organisieren, daß dieselbe überall leicht und besonders bei Notschlachtungen auch rasch in Anspruch genommen werden kann. Die bakteriologische Fleischuntersuchung kann aber nur ein Glied im ganzen Untersuchungsgange der Fleischbeschau sein und zur Unterstützung des die Fleischbeschau ausübenden Tierarztes dienen. Aus diesem Grunde halte ich auch Vorschriften, welche den Tierarzt in dieser Richtung besonders einschränken, nicht für zweckmäßig. Immerhin jedoch kann demselben empfohlen werden, bei allen schweren Erkrankungen, besonders solchen, die mit großer Hinfälligkeit und erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens einhergehen, sich des Hilfsmittels der bakteriologischen Untersuchung zu bedienen. Des weiteren wäre besonders auf alle jene Krankheiten Rücksicht zu nehmen, welche nach unseren

heutigen Erfahrungen mit Paratyphus-B-Bakterien zusammenhängen oder bei welchen ein Übertritt solcher Keime in den ganzen Tierkörper leicht möglich erscheint, also vornehmlich bei Erkrankungen des Darmkanales und des Uterus. Da aber, wie schon oben erwähnt, ein Übertritt von Darmbakterien, die keineswegs immer harmloser Natur sein brauchen, im Stadium der Agonie, also bei den meisten Notschlachtungen vorkommen kann und endlich auch bei jenen Tieren gefürchtet werden muß, deren Darmkanal nicht alsbald nach der Schlachtung entfernt wird, so wäre es empfehlenswert, auch alle diese Fälle der bakteriologischen Fleischuntersuchung unterziehen zu lassen.

Den tierärztlichen Hochschulen aber wird es obliegen, die Ausbildung der Tierärzte in der Fleischhygiene derart zu leiten, daß jeder Tierarzt in der Lage ist, das durch die bakteriologische Fleischuntersuchung ermittelte Resultat in der praktischen Fleischbeschau richtig zu werten und zu verwerten.

Tabelle I.

Fütterungsversuche mit dem Fleische gesunder Schlachttiere.

Tiergattung, von welcher das Fleisch stammte	Resultat der Fütterung		Kontrolltier	Tiergattung, von welcher das Fleisch stammte	Resultat der Fütterung		Kontrolltier
	rohen Fleisches	gekochten Fleisches			rohen Fleisches	gekochten Fleisches	
Kuh	In den ersten 24 Std. leichte Diarrhöe	gesund	gesund	Kalb	gesund	gesund	gesund
Ochs	gesund			"	"		
"	"			Schwein	"		
Kuh	"			"	"		
Stier	Im Anfang starke Diarrhöe, die sich bald behebt			"	"		
Ochs	gesund			"	"		
"	Nach 12 Stunden starke Diarrhöe, die 2 Tage anhält und der 1 Tier zum Opfer fällt, das 2. Tier wird gesund			"	"		
Stier	gesund			"	Anfangs leichte Diarrhöe, dann gesund		
Ochs	"			"	gesund		
Kuh	"			"	"		
"	"			"	"		
Kalb	"			"	"		
"	"			Schaf	"		
"	Anfangs starke Diarrhöe, dann gesund			"	"		
"	gesund			"	"		
"	"			"	"		
"	"			"	"		
"	Nach 12 Stunden leichte Diarrhöe			"	"		
"	gesund			"	"		
				"	"		
				"	"		
				"	"		
				Pferd	"		
				"	Nach 24 Stunden starke Diarrhöe, dann gesund		
				"	gesund		
				"	"		

Tabelle II.

Bakteriologische Untersuchung von Fleisch vollkommen gesunder Schlachttiere.

Tiergattung	Befund des Fleisches	Tiergattung	Befund des Fleisches
Kuh	keimfrei	Ochs	keimfrei, auch nach 6-stündiger Anreicherung im Brutschrank keimfrei
Ochs	„		
Kuh	keimfrei, auch nach 6-stündiger Anreicherung im Brutschrank keimfrei	Kuh	keimfrei
		„	„
Stier	keimfrei	Ochs	„
Ochs	„	„	„
Stier	„	„	
„	„	„	„
Kuh	„	Kuh	„
Stier	Kultur nach 24 Stunden von Heubazillen überwuchert, 2. Probe keimfrei	Ochs	„
		Kalbin	„
		Kuh	„
Ochs	keimfrei, auch nach 6-stündiger Anreicherung im Brutschrank keimfrei	Ochs	„
Stier	keimfrei	ferner:	
„	„	33 Kälber	bei 2 Kulturen Überwucherung durch Heubazillen. Eine neuerliche Untersuchung von demselben Fleische ergibt Keimfreiheit, demnach alle 36 Proben — keimfrei. (Hiervon 4 auch nach 6-st. Anreicherung im Brutschrank keimfrei.)
Kuh	„		
Stier	„		
„	keimfrei, auch nach 6-stündiger Anreicherung im Brutschrank keimfrei		
Ochs	„		
„	keimfrei	36 Schafe	keimfrei
„	„	35 Schweine	„
Kalbin	„	10 Pferde	„

Insgesamt: 31 Rinder,
33 Kälber,
36 Schafe,
35 Schweine,
10 Pferde

145 verschiedene gesunde Schlachttiere

deren Fleisch sich bei der bakteriologischen Prüfung keimfrei erwies.

Tabelle III.
Bakteriologische Untersuchung von Fleisch kranker Tiere.

Tiergattung	Befund nach der Schlachtung	Befund des Fleisches nach der bakteriolog. Untersuchung
Kuh	Tbk. Pleura in geringer Ausdehnung, Fremdkörperperitonitis	
„	Tuberkulose der Lunge mit großen Erweichungsherden; in denselben durch Ausstrich Tuberkulosebazillen u. Streptokokken nachgewiesen	
„	Hepatitis, hochgradiger Ikterus	
„	Fremdkörperperitonitis, Abszesse in der Leber, Tbkul. d. Lunge u. Darm	
Ochs	Ausgedehnte tuberkulöse Erweichungsherde in der Lunge, im Ausstrich derselben Tbk.-Bazill. und schlanke G negativ-Stäbchen sowie G-Kokken	
Kuh	Chronische Metritis	
Ochs	Zahlreiche Abszesse in der Leber, in denselben zahlreiche G-schlanke Stäbchen	keimfrei
„	Gleicher Befund	
„	Beiderseitige eitrige Nephritis (Bac. bovis renalis)	
„	Ausgedehnte Actinomycosis der Zunge und des Unterkiefers	
Kuh	Leichte Entzündung des Dünndarmes	auch die Milz
Ochs	Fremdkörperperitonitis geringer Ausdehnung	
Kuh	Fremdkörperpericarditis ohne septische Erschein.	
Kalb	Linksseitige Pleuritis	
„	Zahlreiche Leberabszesse (3 Fälle)	
„	Linksseitige Pneumonie	
„	Nabel- u. Leberabszesse	
„	Darmentzündung mit Leber- u. Milzschwellung	auch die Milz
Kalb	Eitrige Samenstrangentzündung nach Kastration	
„	Peritonitis acuta traumatischen Ursprungs	
„	Eitrige Pleuritis (rechts)	
„	Eitrige Nephritis (embol.)	
„	Weiße Fleckniere	
„	Hochgradige Cholämie mit Leberschwellung	
Schaf	Eitrige Lungenentzünd.	
„	Eitrige Lungenbrustfellentzündung	
„	Abszesse in der Leber	
„	Hochgradige Cholämie	
„	Anämie infolge starker Distomatose	
Ziege	Hochgradige Cholämie	
Kuh	Eitrige Mastitis (1 Viertel) ohne Fiebererscheinung. (Streptokokken im Euterausstrich)	keimfrei
„	Eitrige Metritis ohne Fieber (Strepto- und Staphylokokken im Eiterausstrich)	
Schwein	Chronischer Darmkatarrh mit Abmagerung ausgebreitete Urticaria	
„	Zahlreiche Leberabszesse	
„	Darmentzündung, Milzschwellung	auch die Milz
„	Eitrige Nierenentzündung	
	„ „	
	Ausgedehnte rhachitische Veränderungen	
„	Akute Leberentzündung, Cholämie	
Pferd	Eitrige Lungenentzünd.	
„	Eitrige Lungenbrustfellentzündung	

Tabelle IV.

1. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung, hochgradige Abmagerung, sehr hinfällig, Fremdkörperperitonitis mit zahlreichen jauchigen Abszessen in Milz und Leber. Nieren graugelb degeneriert, Lymphdrüsen zum Teil stark geschwellt, mit punktförmigen Blutungen, Muskulatur Reaktion sauer, Querstreifung erhalten; Kochprobe süßlicher Geruch.

   Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

2. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Geburtshindernis (Uterusdrehung), keine Temperatursteigerung, keine Organveränderungen.

   Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

3. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung, stark hinfällig, Temp. 41,0° C. Fremdkörperperitonitis, jauchige Abszesse in der Milz, Bugdrüsen stark geschwellt, keine Blutungen und Degenerationserscheinungen. In Milzabszessen G + Kokken und Streptokokken, G + Stäbchen G — schlanke Stäbchen. Muskulatur, Reaktion sauer, Querstreifung erhalten. Kochprobe negativ.

   Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Bugdrüsen negativ; Fütterung rohes Fleisch. Mäuse erkranken an Durchfall, gesunden jedoch wieder; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

4. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Rechtsseitige, auf zwei Viertel erstreckte eitrige Mastitis, keine Degenerationserscheinungen, unter dem Epicard einzelne Blutungen. Keine Temperatursteigerung. Im Eiter G + lange Streptokokkenketten.

   Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

5. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung nach Schwergeburt, große Hinfälligkeit ohne Fieber. Außer akuter Metritis keine Organveränderungen.

   Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

6. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Darmentzündung. Temperatur 41,0° C. Tuberkulose der Lunge, Entzündung des Dünn- und Dickdarmes, keine Degenerationserscheinungen in den Organen.

   Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch negativ; Fütterung gekochtes Fleisch negativ.

7. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung, Temp. 39,5° C, chronische ausgebreitete Peritonitis mit viel flüssigem Exsudat in der Bauchhöhle, hochgradig abgemagert, sonst keinerlei Organveränderungen.

   Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Kultur Milz, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

8. **Ochse.** Befund vor und nach der Untersuchung: Notschlachtung. Temp. 40,2° C. Traumatische eitrige Pericarditis und Peritonitis an der Durchtrittsstelle des Fremdkörpers (Draht), Tuberkulose der Lunge, starke Milzschwellung, jauchige Abszesse in Milz, Leber und Nieren mit Degenerationserscheinungen in diesen Organen, metastatische eitrige Sehnenscheidenentzündung (rechts vorne). In den Eiterherden G + Streptokokken.

Ergebnis der Uitersuchung: Kultur, Fleisch, negativ; Kultur Fleisch, angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch. 1. Versuch: beide Mäuse starken Durchfall; 2. Versuch: beide Mäuse blieben gesund; 3. Versuch: beide Mäuse starken Durchfall, dem ein Tier am zweiten Tage erliegt, das andere gesundet. 4. Versuch: beide Mäuse ohne Reaktion. Fütterung gekochtes Fleisch, bei dreimaligem Versuche bleiben die Tiere stets gesund. Auf Grund des pathologisch-anatomischen Befundes wurde die Diagnose auf Pyämie gestellt und das Fleisch vom Verkehre ausgeschlossen. Von der Ungefährlichkeit für Menschen in gekochtem Zustande überzeugte ich mich für meine Person, indem ich das Fleisch zweimal in zubereitetem Zustande ohne Schaden zu nehmen in normaler Menge genoß. Den Versuch mit rohem Fleische zu machen, war mir nicht möglich, da ich selbst kein rohes Fleisch essen kann und niemanden andern zu dem Versuche verwenden wollte.

9. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Darmentzündung. Temp. 41,5° C, stark hinfällig, ausgebreitete Magendarmentzündung, Degeneration der Leber und Nieren, Schwellung der Milz und des größten Teiles der Körperlymphdrüsen. Muskulatur Reaktion alkalisch, Querstreifung erhalten. Kochprobe negativ.

   Ergebnis der Untersuchung: Aus dem Fleische wie auch der Milz und den Lymphdrüsen lassen sich Stäbchen von großer Beweglichkeit züchten; dieselben sind verschieden lang, mit abgerundeten Enden, färben sich nicht nach Gram, und man beobachtet bei gewöhnlicher Färbung häufig, daß sich ein Ende stärker färbt. Gelatine wird nicht verflüssigt, Milch nicht zum Gerinnen gebracht, jedoch nach längerer Zeit gelb durchscheinend und alkalisch, in Traubenzuckernährböden wird Gas gebildet, Indol läßt sich in der getrübten Bouillon nicht nachweisen, auf Drigalskiplatten erfolgt blaues Wachstum. Die mit rohem Fleische oder Reinkulturen gefütterten Mäuse sterben nach ein bis zwei Tagen unter dem Bilde einer Darmentzündung und lassen sich die beschriebenen Stäbchen aus dem Herzblute züchten. Die mit gekochtem Fleische gefütterten Mäuse sterben zum Teil (vier von sechs), zum Teil erkranken dieselben schwer; das gleiche ist bei der Verfütterung von Kulturen, die durch Erhitzen im Wasserbad abgetötet wurden, der Fall; aus dem Blute der mit gekochtem Fleische oder abgetöteten Kulturen gefütterten Mäuse lassen sich keine Keime isolieren.

10. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen beiderseitiger hochgradiger Pyelonephritis. Temp. 38,4. Reaktion des Fleisches sauer, Querstreifung zum Teil verloren. Hochgradiger urinöser Geruch bei der Kochprobe. Im Niereneiter grampositive kleine Stäbchen in Haufen angeordnet (Bac. pyelonephritidis).

    Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

11. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Pyelonephritis. Temp. 38,9. Beiderseitige eitrige Nierenentzündung in mäßiger Ausdehnung. Im Eiter die charakteristischen Haufen grampositiver Stäbchen. Kochprobe negativ. Reaktion des Fleisches sauer. Querstreifung der Muskulatur erhalten.

    Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch; beide Mäuse erkranken an Durchfall, nach zwei Tagen sind sie wieder ganz gesund. Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

12. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Tetanus nach Verletzung der Gebärmutter bei der Geburt. Im Leben konnte starker Trismus sowie Übergreifen des Starrkrampfes auf die Halsmuskulatur festgestellt werden. Temperatursteigerung fehlt. Die Sektion ergibt außer einer eitrigen Metritis keine bemerkenswerten Organveränderungen.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

13. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Abszeß im Nabel, Schwellung der beiden Kniegelenke, in der Agonie geschlachtet. Gut genährt, Fleisch stark durchfeuchtet, Milz geschwellt, Leber geschwellt, beginnende Degeneration, Nieren unverändert, ebenso Lunge, zwischen Herzbeutel und linker Brustwand walnußgroßer Abszeß. Beiderseitige eitrige Gonitis. Im Eiter zahlreiche in Haufen liegende G + Kokken sowie G + schlanke Stäbchen.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, eine Maus stirbt nach 24 Stunden, die zweite zeigt etwas Durchfall und gesundet. Fütterung gekochtes Fleisch, negativ. Aus der verendeten Maus lassen sich aus dem Herzblute bewegliche Stäbchen in der Größe und Aussehen von Bact. coli com. züchten. G — Milch gerinnt, saure Reaktion, Traubenzucker + Indol + Bouillon wird getrübt, Drigalski rot. Gelatine nicht verflüssigt. Bei Verfütterung von Bouillonkulturen an zwei Mäuse bleiben selbe ohne Reaktion gesund. Diese Maus verendete in der Nacht, so daß bis zur Sektion einige Stunden verstrichen und es sich um nach dem Tode ausgewanderte Darmbakterien handeln dürfte.

14. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen hochgradigem Durchfall, Entzündung des Dünndarmes, Schwellung der Milz, Degeneration der Leber, Nieren unverändert.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch: Mäuse zeigen einen Tag dauernden Durchfall, Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

15. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Darmentzündung, Temp. 40,2° C. Ausgedehnte Entzündung des Dünn- und Dickdarmes, Abszeß des Nabels, Leber stark geschwellt, fettig degeneriert von zahlreichen Abszessen durchsetzt. Degeneration der Nieren, Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen. Querstreifung der Muskulatur zum großen Teile verloren, körnige Degeneration. Kochprobe negativ.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch und Milz auf Agar grauer glänzender Belag, Stäbchen von plumper Gestalt mit abgerundeten Enden 1—2,5 lang, 0,6—1 dick, lebhaft beweglich, leicht färbbar, manchmal bipoläre Färbung, Gramnegativ, Gelatine wird nicht verflüssigt. Traubenzucker vergoren, Indol nicht gebildet, Milch nicht koaguliert, auf Drigalskinährboden blau wachsend. Bei Fütterung von Mäusen mit rohem Fleisch sterben selbe nach 24—48 Stunden unter Erscheinungen des Durchfalles. Gekochtes Fleisch macht ebenfalls die Tiere krank und sterben dieselben am zweiten Tage. Aus den mit rohem Fleische gefütterten und verendeten Tieren ließen sich aus dem Herzblute die gleichen Stäbchen züchten. Ebenso aus den mit Agarkulturen gefütterten und zugrundegegangenen Mäusen. Aus den infolge Fütterung mit gekochtem Fleisch gestorbenen Mäusen ließen sich keine Stäbchen aus dem Herzblute züchten. Ein Verfüttern von sterilisierten Kulturen tötete die Mäuse gleichfalls, ohne daß aus dem Blute Bakterien isoliert werden konnten.

16. **Kuh.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Darmentzündung. Schwellung der Milz, Degeneration der Leber und Nieren, ausgebreitete Entzündung des Dünndarmes.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung Mäuse rohes Fleisch, negativ; Fütterung Mäuse gekochtes Fleisch, negativ.

17. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen linksseitiger Pleuropneumonie nach Rippenbruch.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

18. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Darmentzündung. Ausgebreitete Entzündung des Dünn- und Dickdarmes, frische Bauchfellentzündung, Schwellung der Milz und Leber; ohne Degenerationserscheinungen.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch: nach zwölf Stunden starker Durchfall, der später schwindet. Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

19. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Bauchfellentzündung nach Trauma, Bauchfell geschwellt, sehr stark gerötet, geringe Menge von Exsudat in der Bauchhöhle.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Fütterung roh, negativ. Fütterung gekocht.

20. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Darmentzündung, Entzündung des Dünndarmes mit Schwellung der Milz ohne Degenerationserscheinungen in Leber und Nieren.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung roh, negativ; Fütterung gekocht, negativ.

21. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: (Vier Tage alt) Notschlachtung in der Agonie wegen hochgradigem Durchfall, Darmkanal vor der Untersuchung entfernt, keine Blutungen, keine Organveränderung in Leber, Milz und Nieren, Fehlen jeder Degenerationserscheinung in den Parenchymen. Reaktion des Fleisches sauer, Querstreifung erhalten, Kochprobe negativ.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur aus Fleisch ergibt die Anwesenheit von Stäbchen von Koligröße und Form; beweglich, G — Milch + in 24 Stunden, Indol +, Traubenzucker +, Gelatine nicht verflüssigt, Drigalski rot. Aus der Milz ließen sich gleiche Stäbchen züchten. Fütterung roh, negativ; Fütterung gekocht, negativ.

22. **Kalb.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung in der Agonie. Akute Peritonitis, außer den Erscheinungen am Bauchfell keine Organveränderungen. Kochprobe negativ.

Ergebnis der Untersuchung: Aus dem Fleische lassen sich Stäbchen von Koligröße und -aussehen leicht züchten. Dieselben sind beweglich G —, Milch gerinnt in 24 Stunden, Indol +, Traubenzucker +, Drigalski rot. Fütterung roh und gekocht negativ.

23. **Schaf.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen ausgebreiteter chronischer Peritonitis mit großem flüssigen, nicht übelriechenden Exsudat, hochgradige Abmagerung.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

24. **Schaf.** Befund vor und nach der Schlachtung: Der gleiche Befund wie bei 23.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

25. **Schwein.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Lungenödem (vorgeschrittene Trächtigkeit).

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

26. **Schwein.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen hochgradiger Entzündung des Dünn- und Dickdarmes.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Fleisch angereichert, negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

27. **Schwein.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen jauchiger Pleuropneumonie.

Ergebnis der Untersuchung: In der Muskulatur finden sich walnuß- bis apfelgroße blutige Herde. Aus dem blutigen Inhalte derselben sowie auch aus der anscheinend unveränderten Muskulatur lassen sich Bakterien von der Gestalt und Größe des Bac. suisepticus züchten. In den ersten 24 Stunden zeigen dieselben deutliche Polfärbung, die später namentlich nach dem Überimpfen schwindet. Die Bakterien sind gramnegativ und unbeweglich. Milch begann am dritten Tage leicht zu gerinnen, in Traubenzuckeragar wurde kein Gas gebildet, die Indolbildung ist gering. Bei Fütterung von Mäusen mit rohem Fleisch erkranken die Tiere und gehen am zweiten Tage zugrunde; aus dem Herzblute lassen sich die gleichen Stäbchen mit deutlicher Polfärbung nachweisen. Die mit gekochtem Fleische gefütterten Tiere erkranken nicht; ebenso bleiben auch die mit erhitzten Reinkulturen gefütterten Tiere gesund, während die mit nicht erhitzten Kulturen gefütterten zugrunde gehen und in deren Herzblut die gleichen Bakterien nachweisbar sind.

28. **Schwein.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Enteritis hämorrhagica.

Ergebnis der Untersuchung: Aus dem Fleische lassen sich bewegliche Stäbchen mit abgerundeten Enden in der Größe von Kolibakterien, jedoch etwas dünner, leicht züchten. Dieselben färben sich nicht nach Gram, bringen Milch nicht zur Gerinnung, vergären Traubenzucker unter Gasbildung und verflüssigen Gelatine nicht. Die Indolbildung ist außerordentlich gering und kann erst nach Erwärmung eine schwache, jedoch deutliche Reaktion erzielt werden. Herr Professor Dr. Hartl, welcher die Güte hatte, diese Kultur weiter zu prüfen, stellte außer den angeführten Eigenschaften mit Ausnahme der geringen Indolbildung, welche nicht nachweisbar war, noch fest: Lackmusmolke wird bläulich gefärbt, Neutralrotagar wurde rot gefärbt (gelb), die Malachitgrünplatte ins Hellgelbe verändert. Auf Drigalskinährboden trat nach 20 Stunden eine blauviolette, nach zwei Tagen ausgesprochene blaue Färbung ein. Die mit rohem Fleische gefütterten vier Mäuse erkranken, jedoch gesunden drei hiervon wieder. Das vierte Tier stirbt und lassen sich im Blute die gleichen Stäbchen nachweisen. Die mit gekochtem Fleisch gefütterten Tiere erkranken nicht. Mit Reinkulturen gefütterte Tiere starben und fanden sich im Blute die gleichen Stäbchen. Mit erhitzten dreitägigen Kulturen gefütterte Tiere erkrankten nicht.

29. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Kolik, mäßiger Entzündung des Dünndarmes, ohne weitere Organveränderungen.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

30. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Kolik, hochgradige Verstopfung im Colon und Caecum ohne weitere Organveränderungen.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

31. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Pleuropneumonie.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

32. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Hämoglobinämie, 2 Stunden nach dem Eintritt der Lähmungserscheinungen getötet.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

33. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Morbus maculosus. Hochgradige Abmagerung, zahlreiche Hämorrhagien in allen Organen, blutige sulzige Durchtränkung des Unterhautbindegewebes. Degeneration der Leber und Nieren.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Kultur, Milz negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

34. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen kompliziertem Bruch des Schienbeines hinten rechts. Die Schlachtung (Tötung und Entblutung) erfolgte beinahe unmittelbar nach dem Bruche um 1 Uhr nachts, worauf die Bauchhöhle nur notdürftig geöffnet wurde, welche Öffnung durch die hervortretenden Eingeweide alsbald gänzlich verschlossen wurde. Die Öffnung und Aufarbeitung des Kadavers erfolgte um 10 Uhr vormittags, also neun Stunden danach. Inzwischen war derselbe im Stalle auf der rechten Seite liegen geblieben. Die rechte Bauchmuskulatur grünlich verfärbt, keine Organveränderungen wahrnehmbar, da Leber, Milz und Nieren im Zustande beginnender Fäulnis. Fleisch graurot, Reaktion stark sauer, übelriechend, namentlich bei der Kochprobe Schwefelwasserstoff durch Bleiazetat nicht nachweisbar.

Ergebnis der Untersuchung: Aus dem Fleische, besonders leicht nach sechsstündiger Anreicherung im Brutofen, lassen sich plumpe, bewegliche Stäbchen von Form und Aussehen von Kolibakterien züchten. Gram —, Indol +, Milch +, Traubenzucker +, Bouillon trüb, Drigalski rot. Fütterung rohes Fleisch. Mäuse beide Durchfall, der erst am dritten Tage sich behebt. Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

35. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen Darmriß (Rectum), beginnende Peritonitis, keine Temperatursteigerung.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

36. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung wegen jauchiger Entzündung der Fleischsohle und des Strahlpolsters. Keine Temperatursteigerung.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur, Fleisch negativ; Fütterung rohes Fleisch, negativ; Fütterung gekochtes Fleisch, negativ.

37. **Pferd.** Befund vor und nach der Schlachtung: Notschlachtung in der Agonie wegen akuter Peritonitis mit großem, flüssigem, nicht stinkendem Exsudat in der Bauchhöhle. Temp. 38,9° C. Reaktion der Muskulatur sauer, Querstreifung nur zum Teil erhalten, zum Teil trübe Schwellung nachweisbar.

Ergebnis der Untersuchung: Kultur des Fleisches ergibt das Wachstum von Stäbchen von Koligröße und Aussehen. Gram —, Milch +, Traubenzucker +, Indol +, Drigalski rot, beweglich. Fütterung rohen Fleisches erzeugt bei Mäusen vorübergehenden Durchfall, bei gekochtem Fleisch bleiben dieselben gesund.

Literatur.

Achard: Bakteriengehalt des Blutes Sterbender und Toter. Deutsch. Med. Zeitg., 1895, Nr. 24.

Baer: Ein weiterer Beitrag zu den kolibazillären Infektionen der Kälber. Schweiz. Arch. f. Tierheilkunde, 1902.

Bail: Versuche über eine Möglichkeit der Entstehung von Fleischvergiftungen. Hyg. Rundsch., X. Jahrg., Nr. 21.

Basenau: Über eine im Fleische gefundene infektiöse Bakterie. Arch. f. Hyg., 1894, Bd. 20.

— Weitere Beiträge zur Geschichte der sog. Fleischvergiftungen. Arch. f. Hyg., 1898, Bd. 32.

Basset u. Carre (Alfort): Soc. biol., 62, p. 890, V. 07.

— Soc. biol., 63, p. 275, VIII. 07.

Besnoit: Puerperale Kolibazillose bei einer Kuh. Schweiz. Arch. f. Tierh., 1902.

Birsch-Hirschfeld: Lehrbuch der patholog. Anatomie.

Blau: Der heutige Stand der Diagnostik der Fleischvergiftungsbakterien. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXIII. Jahrg., S. 491.

Böhme: Weitere Beiträge zur Charakterisierung der Hog-cholera- (Paratyphus-) Gruppe. Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh., 52, Bd. 97.
Bollinger: Über Fleischvergiftung, intestinale Sepsis und Abdominaltyphus. Bayr. ärztl. Intellig.-Bl., 1881.
Bongartz: Kommen normalerweise im Fleische unserer Schlachttiere paratyphusähnliche Bakterien vor? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXI. Jahrg., S. 331.
Bongert: Bakteriologische Diagnostik.
Breinl: Variationserscheinungen in der Dysenteriegruppe. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1922, Bd. 35, Heft 1/2.
Bugge: Die bakteriologische Untersuchung von Fleisch notgeschlachteter Tiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1907/8, H. 5.
— Beiträge zur bakteriologischen Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1909, H. 5.
— u. Kießig: Über den Keimgehalt der Muskulatur gewerbsmäßig geschlachteter normaler Rinder. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXII. Jahrg., 69. S. 69.
— — Weitere Untersuchungen über den Keimgehalt der Muskulatur normaler Schlachttiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXX. Jahrg., S. 53.
— — Untersuchungen über den Keimgehalt der Muskulatur und Organe steril getöteter Tiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXX. Jahrg., S. 209.
— — Beitrag zur Klärung der Frage des Keimgehaltes des Fleisches gesunder Tiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXX. Jahrg., S. 212.
Calmette: Über die Bedingungen, unter welchen der Darmkanal für Mikroben durchgängig ist.
Cany: Les races coli bacillaires.
Conradi: Eine neue Methode der bakteriol. Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XIX. Jahrg., H. 10.
Cotta: Die Fleischvergiftung. Hyg. Rundschau, 1891.
Curschmann: Über Fleisch- und sog. Vanillinvergiftung. D. med. Wochenschrift, 1906, Nr. 23.
Dosquet: Die Fabrikation von Fleischkonserven. D. Viertelj. f. ö. Gesundheitspflege, 1907, Bd. 39, H. 4.
Edelmann: Lehrbuch der Fleischhygiene.
Eickmann: Bericht über die Tätigkeit des bakt. Laboratoriums am Schlachthofe zu Aachen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXIII. Jahrg., Nr. 41.
Ermengen, van: Vergiftungen durch Fleisch. Le mouvement hygienique, Brüssel 1893, IX. Jahrg., S. 44.
Escherich, v.: Zur Kenntnis der Darmkolibazillen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen. Verhandl. Kongr. f. innere Med., XVII, 99.
Fischer: Zur Ätiologie der sog. Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Hygiene u. Inf., 1902.
Frickinger: Fleischvergiftungsepidemie im Anschluß an eine Paratyphuserkrankung beim Schaf. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXIX. Jahrg., S. 346.
Fromme: Über eine Fleischvergiftung durch Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt., 1907, Bd. XLIX.
Gärtner: Über die Fleischvergiftung in Frankenhausen. Korresp.-Bl. d. allg. ärztl. Vereins von Thüringen, 1888.
Gaffky u. Paak: Ein Beitrag zur Frage der sog. Wurst- u. Fleischvergiftungen. D. V. f. öff. Gesundheitspflege, 1891.
Grabert u. Mergell: Zur Bewertung des Conradischen Anreicherungsverfahrens. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXII. Jahrg., S. 171.
Grunt: Beitrag zur Frage des physiologischen Vorkommens von Bakterien im Fleische gesunder Schlachtrinder. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXIII. Jahrg., Nr. 193.
Gruschka: Über Varianten des Bacterium enteritidis Gärtner. Wiener Klin. Wochenschrift, 1920, Nr. 44.
— Serologische Beziehungen zwischen B. Typhi abdominalis, B. enteritidis Gärtner und B. typhi gallinarum. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1920, Bd. 30, Heft 2.

Günther: Bakteriolog. Untersuchung in einem Falle von Fleischvergiftung. D. tierärztl. Woch., 1897, Nr. 41.
Gutsche: Sieben Fälle von Fleischvergiftern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXVII. Jahrg., S. 161.
Heim: Lehrbuch der Bakteriologie.
Hermann: Die Siraulter Fleischvergiftung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 11.
— Zur Breslauer Fleischvergiftung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1894.
Hettstedt: Fleischvergiftung zu —. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1893.
Hoefnagel: Fleischvergiftung. Tijdschr. v. Veeartsen, 1899.
— Fleischvergiftung zu Utrecht. Tijdschr. v. Veeartsnijkde, 1904, Nr. 12.
Holle: Beitrag zur Frage der Durchgängigkeit der Magen- und Darmschleimhaut für nicht pathogen. Mikroorganismen. Z.-Bl. f. Bakt., 1907, Bd. 44, S. 325.
Holst: Bakteriol. Untersuchung über die Massenvergiftung in der Irrenanstalt Gaustadt. Ref. Baumgartens Jahresbericht, 1894, Bd. X.
Ilgner: Die Fleischvergiftungen im Mai 1912 in den Landkreisen Marienburg und Elbing. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXII. Jahrg., S. 361.
Jacobson: Über eine Epidemie von Fleischvergiftung im Osten Berlins. Berl. klin. Wochenschr., 1907.
Joest: Schweineseuche und Schweinepest.
Johne: Ein mikroskopisch-bakteriologischer Beitrag zur Frage der sog. Fleischvergiftungen. Sächs. Vet. Ber., 1887.
— Fleischvergiftung in Reichenau. Sächs. Vet. Ber., 1884.
— Eine Fleischvergiftung in Bischofswerda. Sächs. Vet. Ber., 1894.
Junack: Tätigkeitsbericht des Laboratoriums am Schlachthofe in Breslau, 1905/6.
— Zur bakteriologischen Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1907/8.
Kaensche: Zur Kenntnis der Krankheitserreger bei Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. XXII, H. 1.
Klecki, v.: Bericht über die experimentellen Untersuchungen über den Durchtritt von Bakterien durch die intakte Schleimhaut. W. klin. Woch., 1907.
Kohlbrügge: Zentralblatt f. Bakt., 1901, Bd. XXIX, Nr. 25.
Kolle-Wassermann: Handbuch der pathol. Organismen.
Kühnau: Die Fleischvergiftung in Bohnsdorf und Grünau. Berl. tierärztl. W., 1900.
Kuborn: Über eine Fleischvergiftung, bedingt durch Staphylokokk. pyog. flav. Allg. med. Zentral-Zeitg., 1894, Nr. 94.
Kutscher: Fleischvergiftungsepidemie durch Bact. paratyphi. B. Z. f. Hyg., Bd. LV, Nr. 3.
— u. Meinicke: Vergleichende Untersuchungen über Enteritis, Mäusetyphus und ihre immunisatorischen Beziehungen. Z. f. Hyg., 1906, Bd. 52.
Leistikow: Eine Fleischvergiftung in Ratzlingen. Z. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1907/8.
Levy u. Jacobsthal: Fleischvergiftung und Typhus. Arch. f. Hyg., Bd. 44, H. 2.
Marcus: Zur Frage der Durchgängigkeit des Darmes für Bakterien. W. klin. Wochenschr., 1901.
Meyer: Zur Conradischen Methode der bakteriologischen Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XIX. Jahrg., S. 382.
Morgan: Brit. med. Journal, 1905, 10. Juni.
Müller: Über die Angaben und den Zweck der bakteriologischen Fleischbeschau. B. tierärztl. Woch., 1909, Nr. 13.
— Über den Keimgehalt des Fleisches bei septischen Infektionen und die Methodik bei der bakteriolog. Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. XX, H. 1.

Müller, M.: Fleischvergiftung und Nahrungsmittelvergiftung in ihrer Beziehung zur intravitalen und postmortalen Infektion des Fleisches. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXIII. Jahrg., S. 421.
— Die Genese der bakteriellen Infektion des Tierkörpers. Berl. tierärztl. Wochenschrift, XXVIII. Jahrg., Nr. 41.
Nielsen: Über Fleischvergiftung. Z. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1893, S. 11.
— Massenvergiftung durch ungesundes Fleisch. Hyg. Rundschau, I, 91, S. 196, II, 92, S. 589.
Nobele: Über Anwendung der Serumdiagnostik bei Magendarmaffektionen, welche durch Fleischvergiftung hervorgerufen werden. Ref. Z. f. Fleisch- u. Milchhyg., 11. Jahrg.
Oppenheim: Über den Wert der Kochprobe bei Beurteilung septischen Fleisches. Tierärztl. Zentralbl., 1901.
Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau.
— Über Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1892, H. 10.
Pfenninger u. Krupski: Beiträge zur Genesis der Fleckniere der Kälber. Schweiz. Archiv f. Tierheilk., 1923, Bd. 65, H. 1.
Pirl: Erkrankung mehrerer Personen nach Genuß von Kalbsleber. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 91, II, 47.
Pitt: Der Bazillus nodulifaciens bovis Langer, ein Vertreter der Enteritis II (Gärtner) Gruppe. Zentralbl. f. Bakteriologie, 1909, Bd. XLIX, H. 5.
Plath: Beitrag zur bakteriolog. Untersuchung bei Notschlachtungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 19. Jahrg., H. 6.
Poels u. Dhont: Fleischvergiftung. Tijdschr. v. Veeartsk., 26. Bd.
Posner u. Cohn: Über die Durchgängigkeit der Darmwand für Bakterien. B. klin. Woche, 1900, Nr. 36.
Postolka: Lehrbuch der allgemeinen Fleischhygiene.
Presuhn: Zur Frage der bakteriolog. Fleischbeschau. Inaug.-Diss.
Reiner-Müller: Bact. coli mutabile. Zentralbl. f. Bact., 1. Abt., Bd. XLII.
Rieck: Tätigkeitsbericht des bakt. Laboratoriums des Schlachthofes in Breslau. 1904/5.
Rogozinski: Über die physiologische Resorption von Bakterien aus dem Darme. Anzeig. d. Akad. d. Wissenschaft in Krakau, 1902.
Rolly: Über eine Massenvergiftung durch Bohnengemüse. M. med. Woch., 1906.
Rüther: Ein Wort zur bakteriolog. Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1909, H. 5.
Selter: Bakterien im gesunden Körpergewebe. D. med. Woch., 1906, Nr. 47.
Schott: Berechtigen experimentelle oder klinische Erfahrungen zu der Annahme, daß pathogene oder nicht pathogene Bakterien die Wand des gesunden Magendarmkanals durchwandern können? Zentralbl. f. Bakt., 1901, Jahrg. XXIX, Bd. 6—7.
Shitayama: Über Pathogenität des Mäusetyphusbazillus für Menschen. M. med. Woch., 1907, Nr. 20.
Stadler: Über die Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien, die bei den sog. Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Inaug.-Diss. Straßburg. Arch. f. Hyg., Bd. 35.
Standfuß: Bakteriologische Fleischbeschau. Verlag R. Schoetz, Berlin.
Stoll: Fälle von Fleischvergiftungen an der medizinischen Poliklinik Zürich. Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte, 1905.
Straetz: Die postmortale Reaktion der Muskulatur bei den Schlachttieren. Z. f. Fleisch- u. Milchhyg., 19. Jahrg., H. 6.
Süter: Die Fleischvergiftung in Andelfingen und Cloten. Arch. f. animal. Nahrungsmittelkunde, 1892, Jahrg. VII.
Titze: Neueres über Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1907/8.
Vagedes: Paratyphusbazillus bei Mehlspeisenvergiftung. Klin. Jahrb., Bd. 14.

Van Velde: Beitrag zur Bakteriologie der Vergiftung durch ungesundes Fleisch. Akadem. d. Med. Belgique, Dezember 1907.

Uffenheimer: Wie schützt sich der tierische Organismus gegen das Eindringen von Keimen vom Magendarmkanal aus. M. med. Woch., 1907.

— Weitere Studien über die Durchlässigkeit des Magendarmkanals für Bakterien. D. med. Woch., 1908.

Uhlenhuth: Gastrointestinale Fleischvergiftungen. Gedenkschr. f. Leuthold.

— u. Hübener: Mitteilungen über Schweinepest. Zentralbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. XLII.

Weil u. Felix: Über die Doppelnatur der Rezeptoren beim Paratyphus β. Wien. klin. Wochenschrift, 1918, Nr. 36.

— — Über den Doppeltyphus der Rezeptoren in der Typhus-Paratyphus-Gruppe. Zeitschr. f. Immunitätsforschung, 1920, Bd. 29, Heft 1/2.

Winzer: Bac. enteritidis Gärtner bei 8 geschlachteten Kälbern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXII. Jahrg., S. 81.

Zingle: System. experim. Untersuchungen über den Verlauf der alimentären Infektion durch Bakterien der Fleischvergiftungsgruppe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XXII. Jahrg., S. 219.

Zschokke: Über Infektionen mit dem Kolibakterium. Schweiz. Arch., Bd. 42, H. 1.

Versuche mit „Wredan"-Vergasungen.

Von Prof. Dr. W. Pfeiler und Dr. V. Goerttler.

Vom „Chemischen Laboratorium Geesthacht-Hamburg" wird ein Gasdesinfektionsmittel „Wredan" vertrieben, das neben seiner allgemeinen desinfizierenden Eigenschaft auch noch in therapeutischer Hinsicht wertvolle Dienste leisten soll. Nach dem Prospekt der Firma soll es nicht nur unschädlich für Menschen und Tiere sein, sondern es soll insbesondere Infektionskrankheiten mit vorwiegender Lokalisation im Atmungsapparat, wie Druse, Brüsseler Pferdekrankheit usw. heilen können. Man müßte dabei annehmen, daß die therapeutische Wirkung auf einer Desinfektion der Respirationsorgane beruht.

„Wredan" wurde in der bakteriologischen Abteilung der Landwirtschaftskammer Bonn durch Dr. Eickmann und Dr. Heinick*) als Desinfektionsmittel einer Prüfung unterzogen. Nach dieser Prüfung, die, wenn das Ergebnis richtig wäre, außerordentliche Beachtung verdienen würde, ist eine hohe bakterizide Wirkung des Mittels auf Coli, Rotlauf, Milzbrand und Staphylokokken vorhanden. In der Tierseuchenstelle der Thür. Landesanstalt für Viehversicherung Jena wurde sofort nach Bekanntwerden der Mitteilungen von Eickmann und Heinick die desinfizierende Wirkung von „Wredan" zum Gegenstand ausgedehnter Untersuchungen gemacht, deren Ergebnis im folgenden kurz beschrieben werden soll.

„Wredan" ist eine gelbgrüne klare Flüssigkeit, die im allgemeinen bei Lufteinwirkung langsam in leichten grauen Nebeln verdampft. Welchen Einfluß der Feuchtigkeitsgehalt der Luft auf die Intensität der Verdampfung ausübt, wird später gezeigt werden. Das Gas riecht nach Salzsäure und Chlor und wirkt mehr oder weniger reizend auf Schleimhäute; dieser Reiz ist jedoch bedeutend schwächer als z. B. bei Formaldehyddämpfen. Das Gas schlägt sich an den Wänden, Kleidern, der Haut u. s. f. leicht nieder. Hat man sich in einem begasten Raum befunden, so schmecken z. B. Lippen und Hände etwas säuerlich aromatisch.

Versuch I.

Für die Verdampfung der Flüssigkeit wurden, den Angaben der Fabrik entsprechend, tönerne glasierte Schälchen (Blumenuntersätze) verwandt, die wir auf kleinen Spiritusbrennern erhitzten. Beim ersten Versuch setzten wir in einem kupfernen ungeheizten Brutschrank von 0,44 cbm Rauminhalt je eine Rotlauf-, Coli- und

*) Eickmann u. Heinick, Zentralbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 86, 1922.

Streptokokkenkultur auf Agar in Petrischalen offen der Begasung aus, und zwar derart, daß sich die Kulturfläche der Schalen nach unten gekehrt auf einem Drahtnetz direkt über dem Verdampfungsschälchen befand. Da wir schon früher die schwache Gasentwicklung bemerkt hatten, wurde mit der zehnfachen Menge der vorgeschriebenen, also mit 4,5 ccm Wredan vergast (auf 1 cbm Rauminhalt soll 1 ccm Flüssigkeit kommen). Die Gasentwicklung war trotzdem sehr schwach. Vor und nach der zweistündigen Begasung wurden aus den begasten Kulturen neue angelegt. Ein Unterschied im Wachstum dieser Kulturen trat nicht hervor. Durch die Begasung waren also diese drei Stämme nicht geschädigt worden (siehe Tabelle 1). In demselben Raum wurde eine Maus mit der gleichen Menge Wredan begast. Sie machte Niesbewegungen und zeigte sich am Anfang der Begasung etwas aufgeregt, blieb aber munter; ebenso blieben die Flöhe der Maus am Leben. Einige schienen tot, erholten sich aber nach etwa 5 Minuten wieder. Zur Parasitenvernichtung erscheint Wredan daher nicht geeignet.

Versuch II.

Hiernach wurden Fäden begast, die mit Bouillonkultur getränkt waren. Wir imprägnierten die Fäden in folgender Weise: Die in Petrischalen sterilisierten Fäden wurden mit 24stündiger Bouillonkultur übergossen. In diesen Kulturen blieben sie 2 Stunden lang im Brutschrank liegen, so daß sie von den betreffenden Mikroorganismen förmlich durchwachsen waren. Nach dieser Zeit wurden sie aus der Flüssigkeit herausgenommen, in sterile Petrischalen gelegt und hierin im Brutschrank getrocknet. Vor jeder Begasung wurden aus den so behandelten Fäden Kontrollkulturen in Bouillon angelegt. Dann begasten wir die locker in den Petrischalen liegenden Fäden. Hiernach wurden mit den begasten Fäden Bouillonröhrchen beimpft. Die Prüfung der Kulturen geschah durch Ausstriche mikroskopisch und durch Anlage von Agarkulturen. Auch diese neuen Kulturen wurden mikroskopisch geprüft. Teilweise waren die aus den begasten Fäden angelegten Kulturen durch Luftkeime verunreinigt. In diesen Fällen wurde der zu prüfende Stamm aus der verunreinigten Kultur wieder isoliert.

So setzten wir im Versuch II mit Rotlauf-, Staphylokokken-, Coli- und Milzbrandkulturen imprägnierte Fäden 2 Stunden lang einer Begasung mit der zehnfachen Menge Wredan in dem erwähnten Brutschrank aus. Die ersten 3 Bakterienarten waren nicht abgetötet, es trat in allen Röhrchen starkes Wachstum ein. Dagegen blieb es in den mit begasten Milzbrandfäden beschickten Röhrchen übereinstimmend mit den Versuchsergebnissen von Eickmann aus (siehe Tabelle 2).

Unsere Versuchsanordnung entsprach nun nach einer Mitteilung der Hersteller in keiner Weise den Bedingungen, unter denen die Wredanverdampfung wirksam sein soll. Der zu begasende Raum

darf nicht zu klein sein, weil in diesem Falle die Niederschlagsfläche für das Gas an den Wänden im Verhältnis zum Rauminhalt sehr viel größer ist als in einem Raum von größeren Ausmaßen. Der Niederschlag des Gases an den Wänden soll aber für die Desinfektion nicht mehr in Betracht kommen. Die Nachteile, die aus der geringen Größe des Begasungsraumes entspringen, scheinen uns allerdings durch die hohe Dosierung (zehnfache Menge!) des verdampften Wredans ausgeglichen. Ferner, das könnte eingewendet werden, können durch die Metallwand des Brutschrankes chemische Umsetzungen des Wredans eintreten (aus diesem Grunde sollen keine Metallschalen zur Verdampfung benutzt werden). In der Tat war das Innere des Schrankes förmlich „gerostet“. Die folgenden Versuche wurden daher in größeren Räumen ohne Metallflächen vorgenommen.

Versuch III.

Wir verwandten nun einen sehr gut gedichteten Abzug von 1,05 cbm Rauminhalt. Mit der zehnfachen Menge Gas wurde eine Rotlauf- und eine Staphylokokkenkultur auf Agar in Petrischalen der Verdampfung ausgesetzt. Die Gasentwicklung erschien verhältnismäßig stärker und ging schneller vor sich als bei den ersten Versuchen; allerdings benutzten wir jetzt 3 Verdampfungsschälchen. Es fiel auf, daß der untere Raum des Abzuges etwa in Höhe von 30 cm grobsinnlich frei von Gasen erschien (die Kulturen befanden sich übrigens nicht auf dem Boden, sondern auf einem Schemel, dessen Sitzfläche etwa 45 cm hoch lag). Der Abzug wurde einige Male kurz geöffnet, um zu prüfen, ob das Gas, wie angegeben, tatsächlich eine kompakte Masse bildete. Beim Öffnen des Abzuges entwich es jedesmal sofort. Die entsprechende Angabe der Hersteller ist also nicht in dem Umfange zutreffend, wie sie gemacht wird. Nach zweistündiger Begasung war noch ein schwach säuerlicher, leicht schwefliger Geruch wahrzunehmen, der indes bald verschwand. Eine Abtötung der Kulturen wurde nicht erzielt. Die neu angelegten Kulturen zeigten sämtlich üppiges Wachstum (siehe Tabelle 3).

Versuch IV.

In demselben Raum wurden mit der gleichen Menge Gas Milzbrand-, Rauschbrand-, Streptokokken- und Staphylokokkenfäden begast. Eine Einwirkung war nur auf Milzbrandfäden festzustellen. Die mit diesen begasten Fäden beschickten Röhrchen blieben steril. Alle anderen Kulturen waren stark bewachsen (siehe Tabelle 4).

Versuch V.

Ebenso wurden im folgenden Versuch unter den gleichen Verhältnissen Para-B-, Proteus-, Gärtner-, Stutenabortus-, Typhus- und Suipestiferfäden den Wredan-

dämpfen 2 Stunden lang ohne Erfolg ausgesetzt. Eine Abtötung der Keime wurde abermals nur bei den Milzbrandfäden erzielt (siehe Tabelle 5).

Versuch VI.

Da jedoch auch die Begasung im Abzug nicht den natürlichen Verhältnissen entsprach, nahmen wir nun eine Verdampfung in einem Stalle von 28 cbm Rauminhalt vor. Das Pferd wurde entfernt und der Stall gut abgedichtet. Der Mist blieb liegen. Es wurden in 4 Verdampfern 40 ccm Wredan verdampft. Dieses Mal setzten wir nach dem Vorgange von Eickmann und Heinick hängende Fäden den Gasdämpfen aus. In einem weiten Mäuseglas mit großmaschigen Deckel waren die Fäden an diesem Deckel mit kleinen Drahthäkchen aufgehängt. Bei diesem Versuch wurden neben trockenen Fäden auch solche Fäden begast, an denen die Kulturflüssigkeit noch nicht eingetrocknet war.

Schon beim Eingießen der Flüssigkeit in die Schalen fiel die außerordentlich schnelle Verdampfung auf. Wir brachten dieses mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Stalluft in Beziehung, welche Vermutung sich später als richtig erwies. Der Stall war nach 10 Minuten vollkommen mit Dämpfen angefüllt, die starken Hustenreiz und Augentränen auslösten; nach etwa 15 Minuten war der Aufenthalt im Raume fast unmöglich. Von außen war das Entweichen der Gase durch Türritzen und Schlüsselloch wahrzunehmen; es drang so viel Gas nach außen, daß es in langen Nebelschwaden auf dem Hofe zu bemerken war.

Der Raum wurde nun vollkommen abgedichtet und während der zweistündigen Begasung viermal betreten. Nach etwa einstündiger Begasung war die Gasentwicklung am stärksten und auch nur kürzerer Aufenthalt im Stall unmöglich. Zwei Stunden nach Beginn der Begasung wurde der Stall geöffnet. Neben deutlichem Schwefelgeruch war ein ganz spezifischer aromatischer Geruch vorhanden. Die im Stall befindlichen Fliegen und Spinnen waren noch lebhaft, anscheinend hatten sie die Gase ohne Schädigung ertragen.

Bei diesem Versuch wurden folgende Bakterienarten geprüft: Streptokokken, Staphylokokken, Proteus, Milzbrand, Rauschbrand, Coli, Typhus, Paratyphus B, Gärtnerbazillen, Ferkeltyphus und Stutenabortus. Von den nach der Begasung mit trockenen Fäden beschickten Röhrchen schienen nach 24stündiger Bebrütung einige unbewachsen (siehe Tabelle 6). Es lag jedoch keine Abtötung, sondern nur eine Wachstumshemmung der betreffenden Bakterien vor, da nach 48stündigem Verweilen im Brutschrank, mit Ausnahme der Milzbrandkulturen, auch diese Kulturen getrübt waren. Diese Röhrchen blieben dauernd steril. Dagegen war keine Einwirkung der Wredangase auf die

feuchten Fäden zu bemerken, auch auf die feuchten Milzbrandfäden nicht. Alle aus diesen Fäden angelegten Kulturen waren schon nach 24 Stunden stark bewachsen.

Anschließend an diesen Versuch wurde die Einwirkung der Luftfeuchtigkeit auf die Intensität der Wredanverdampfung geprüft. Im geheizten Zimmer (Zentral-Warmwasserheizung) bei 18° C erfolgte die Verdampfung nur sehr langsam, ebenso in einem Kellerraum von 12° C; sehr lebhaft war sie dagegen im Freien bei einer Temperatur von ebenfalls 12° C. (Es herrschte trübes regnerisches Wetter.) Am stärksten war die Gasentwicklung im Stalle (Temperatur 17,5° C), wo sie fast so stark wie über der Flamme war.

Um den Grund hierfür festzustellen, wurde gleichzeitig mit Wredan Wasser im Abzug zum Verdampfen gebracht. Eine im Verhältnis zu den früheren Vergasungen in dem gleichen Raum außerordentlich starke Gasentwicklung setzte ein. Man konnte nicht 10 cm weit in den Abzug hineinsehen, sogar die 13 cm von der Gaswand entfernt stehende Flamme war nur noch schwach zu erkennen.

Da die Verdampfung im Stall am stärksten war, lag der Gedanke nahe, daß spezifische Stallgase einen Einfluß auf die Stärke der Gasentwicklung ausübten. Es wurde an Stelle von Wasser gleichzeitig mit Wredan Ammoniakflüssigkeit verdampft. Die Gasentwicklung war stärker als bei alleiniger Wredanverdampfung, aber schwächer als bei gleichzeitiger Wasserverdampfung. Ebenso stark wie letztere beeinflußte das Aufkochen einer Stallmistbrühe den Vergasungsprozeß. Ein Unterschied zwischen beiden war aber nicht festzustellen.

Versuch VII.

Beim Versuch Nr. 7 setzten wir der Verdampfung von 7,5 ccm Wredan (5fache Menge!) im Abzug offene Schrägagarröhrchen aus, gleichzeitig wurde Wasser in verschiedenen Gefäßen zum Kochen gebracht. Folgende Bakterienarten wurden geprüft: Paratyphus-B, Suipestifer, Bact. Gärtner, Typhus, Stutenabortus, Staphylokokken, Streptokokken und Milzbrandbazillen. Es trat keine Einwirkung auf die Kulturen zutage, auch nicht auf Milzbrand (analog dem Ergebnis bei der Begasung feuchter Fäden im Versuch 6). In sämtlichen aus dem begasten Röhrchen neu angelegten Kulturen trat starkes Wachstum ein. Es war ebenso stark wie in den vor der Begasung angelegten Kontrollen.

Versuch VIII.

In einem Kellerraum von 60 cbm Größe vergasten wir feuchte mit Rauschbrand-, Milzbrand-, Staphylokokken-, Koli-, Ferkelruhr-, Proteus-, Typhus-, Para-

typhus-B-, Hühnertyphus-, Gärtner- und Stutenabortus-kultur getränkte Fäden. In 8 Schälchen kamen 75 ccm Wredan zur Verdampfung. Die Gasentwicklung war nur sehr schwach. Der Aufenthalt im Raum war während der ganzen Begasung möglich, lediglich geringer Hustenreiz war vorhanden. Auch bei diesem Versuch blieb jede Einwirkung auf die Bazillen aus (siehe Tabelle 8).

Versuch IX.

In dem gleichen Stall wie im Versuch 6 wurde eine neue Vergasung vorgenommen. Der Stall war seit dem letzten Versuch nicht benutzt, er war also trockner geworden. Trotzdem die Verdampfung auf 6 Brennern erfolgte, ging die Gasentwicklung langsam vor sich. Noch nach 20 Minuten war der Raum nicht vollständig mit Dämpfen angefüllt. Es wurde die fünffache Menge der vorgeschriebenen (150 ccm) verdampft, aber die Dampfentwicklung blieb so schwach, daß der Aufenthalt im Stalle ohne stärkere Beschwerden möglich war. Auch diesmal begasten wir sowohl trockne wie feuchte Fäden. Eine geringe wachstumshemmende Wirkung trat wiederum bei einigen Stämmen der trockenen Fäden ein. Vollständig wurde nur Milzbrand an trockenen Fäden abgetötet. Die aus den feuchten Fäden nach zweistündiger Begasung angelegten Kulturen zeigten nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank sämtlich starkes Wachstum (siehe Tabelle 9).

Versuch X.

Bei dem letzten Versuch wurden in einem noch größeren Stalle von 68 cbm Rauminhalt 75 ccm Wredan auf 8 Schalen verdampft. Die Gasentwicklung war sehr intensiv. Nach 10 Minuten war ein Aufenthalt im Stalle vollständig unmöglich. Das Ergebnis zeigte keine Abweichung von den früheren. Bei angetrockneter Milzbrandkultur trat eine Abtötung ein, sonst war bei den schon früher erwähnten Stämmen eine leichte wachstumshemmende Wirkung auf trockene Fäden festzustellen, dagegen keinerlei Beeinträchtigung der in feuchten Fäden befindlichen Mikroorganismen.

Gegen den letzten Versuch können in keiner Weise Einwendungen bezüglich der Größe des vergasten Raumes erhoben werden, wenn auch die Fabrik als Mindestmaß des mit Erfolg zu begasenden Raumes 400 cbm angibt, so dürfte durch die hohe Überdosierung diese Differenz bei weitem ausgeglichen sein*).

---

*) Von Wedemann[1]) im Reichsgesundheitsamt ausgeführte Versuche haben im übrigen im großen und ganzen zu denselben Ergebnissen geführt wie die unseren. Nach Wedemann erfüllt das Wredan in der vorgeschriebenen Anwendungsform die an ein Desinfektionsmittel zu stellenden Anforderungen nicht. Er sagt direkt, seine Versuche bestätigen die Befunde von Eickmann und Heinick

[1]) Wedemann, Desinfektionsversuche mit Wredan, B. T. W. 1922, Nr. 6, S. 64.

Eine Desinfektionswirkung des Wredans ist nach unseren Versuchen nicht vorhanden; abgesehen von der Vernichtung der trockenen Milzbrandkeime, war immer nur eine schwache wachstumshemmende Wirkung festzustellen und auch nur auf angetrocknete Bakterien. Dieser letztere Umstand ist entscheidend für die Beurteilung des Wertes als Desinfiziens. In einem feuchten Stall sind die Mikroorganismen nur ganz selten und immer nur an einzelnen Stellen im trocknen Zustand vorhanden. Im allgemeinen leben sie im Stall auf einem feuchten Substrat; man denke nur an Krippen und Stallboden. Ganz besonders aber befinden sich im Tierkörper die betreffenden Bakterien auf einem feuchten Nährboden, und da dies der Fall ist, dürfte jede Wirkung der Wredandesinfektion im Tierkörper ausbleiben. Eine entscheidende Beurteilung dieser Frage ist aber nur im klinischen Versuch möglich.

---

nicht. Wie wesentlich aber die in den einzelnen Versuchen herrschenden Bedingungen das Ergebnis beeinflussen können, zeigt ein Teil unserer Milzbrandversuche. Wir haben im Gegensatz zu Wedemann jedenfalls bei dem von uns benutzten Milzbrandstamm die auffällige Tatsache bestätigen müssen, daß ab und an die Milzbranderreger abgetötet waren. Versuche mit Kontrollfäden ergaben aber üppiges Wachstum.

Im großen und ganzen ändert sich aber durch diese Feststellung einstweilen nicht viel an der Gesamtbeurteilung des Präparates als Desinfektionsmittel. In absoluter Übereinstimmung mit Wedemann müssen wir ein Versagen der desinfizierenden Wirkung gegenüber fast allen geprüften Krankheitserregern feststellen. Bei dem großen Umfang unserer Versuche geben sie zusammen mit den Wedemannschen die Gewähr, daß unter den von uns gewählten Versuchsbedingungen eine Desinfektionswirkung nicht zu erreichen ist. Ob das Präparat für klinisch-therapeutische Zwecke eine Bedeutung hat, ist eine Frage, die hier nicht erörtert werden soll.

Dauer der Begasungen: 2 Stunden.

Datum	Größe d. beg. Raumes	Zahl der Verdampfer	Wredanmenge	Rauchentwicklung	Bakterienart	Kontrollkulturen angelegt vor der Begasung aus			Kulturen angelegt nach der Begasung aus		
						Agar	trockenen Fäden	feuchten Fäden	Agar	trockenen Fäden	feuchten Fäden
19. 9. Tab. 1.	0,44 cbm Brutschrank	1	4,5 ccm	sehr schwach	Rotlauf	+++			+++		
					Koli	+++			+++		
					Staphylokokken	+++			+++		
20. 9. Tab. 2.	0,44 cbm Brutschrank	1	4,5 ccm	sehr schwach	Rotlauf		+			+	
					Koli		+++			+++	
					Staphylokokken		+++			+++	
					Milzbrand		+++			—	
22. 9. Tab. 3.	1,05 Abzug	3	10,5 cm	stärker als in 1 u. 2	Rotlauf	++			++		
					Staphylokokken	+++			+++		
27. 9. Tab. 4.	1,05 Abzug	3	10,5 ccm	wie in Versuch 3	Streptokokken		+++		+++		
					Staphylokokken		+++		+++		
					Rauschbrand		+++		++		
					Milzbrand		+++		—		
29. 9. Tab. 5.	1,05 Abzug	3	10,5 ccm	wie in Versuch 3	Paratyphus B		+++		++		
					Gärtnerbazillen		+++		+++		
					Stutenabortus		+++		++		
					Suipestifer		+++		+++		
					Typhus		+++		++		
					Proteus		+++		++		
					Milzbrand		+++		—		
3. 10. Tab. 6.	28 cbm Stall	4	40 ccm	sehr stark	Coli		+++	+++		++	+++
					Typhus		+++	+++		(0) ++*)	+++
					Paratyphus B		+++	+++		+++	+++
					Gärtner		+++	+++		++	+++
					Suipestifer		+++	+++		(0) ++	+++
					Ferkeltyphus		+++	+++		+++	+++
					Stutenabortus		+++	+++		+++	+++
					Proteus		+++	+++		(+)++	+++
					Streptokokken		+++	+++		+++	+++
					Staphylokokken		+++	+++		+++	+++
					Rauschbrand		+++	+++		+++	+++
					Milzbrand		+++	+++		0	+++
3. 10.	1,04 Abzug	3	7,5 ccm	sehr stark	Typhus	+++			+++		
					Paratyphus B	+++			+++		
					Gärtner	+++			+++		

					Suipestifer	+++			+++		
					Stutenabortus	+++			+++		
					Streptokokken	+++			+++		
Tab. 7.					Staphylokokken	+++			+++		
					Milzbrand	+++			+++		
5. 10.	60 cbm Keller	8	75 ccm	sehr schwach	Coli			+++			+++
					Ferkelruhr			+++			+++
					Typhus			+++			+++
					Paratyphus B			+++			+++
					Gärtner			+++			+++
					Suipestifer			+++			+++
					Stutenabortus			+++			+++
					Hühnertyphus			+++			+++
					Proteus			+++			+++
					Staphylokokken			+++			+++
					Rauschbrand			+++			+++
Tab. 8.					Milzbrand			+++			+++
5. 10.	28 cbm Stall wie in Versuch 6	6	150 ccm	sehr schwach	Coli		+++	+++		++	+++
					Ferkelruhr		+++	+++		++	+++
					Typhus		+++	+++		(0) ++	+++
					Paratyphus B		+++	+++		+++	+++
					Gärtner		+++	+++		++	+++
					Suipestifer		+++	+++		(0) ++	+++
					Stutenabortus		+++	+++		+++	+++
					Hühnertyphus		+++	+++		+++	+++
					Proteus		+++	+++		+++	+++
					Staphylokokken		+++	+++		(+) +++	+++
					Rauschbrand		+++	+++		+++	+++
Tab. 9.					Milzbrand		+++	+++		+++	+++
6. 10.	68 cbm Stall	8	75 ccm	sehr stark	Typhus		+++	+++		+++	+++
					Paratyphus B		+++	+++		+++	+++
					Gärtner		+++	+++		(+) +++	+++
					Suipestifer		+++	+++		(0) +++	+++
					Hühnertyphus		+++	+++		+++	+++
					Stutenabortus		+++	+++		(0) +++	+++
					Ferkelruhr		+++	+++		+++	+++
					Proteus		+++	+++		+++	+++
					Rotlauf		+++	+++		(+) +++	+++
					Staphylokokken		+++	+++		+++	+++
					Rauschbrand		+++	+++		+++	+++
Tab. 10.					Milzbrand		+++	+++		0	+++

*) Die eingeklammerten Ziffern zeigen das Wachstum nach 24stündiger Bebrütung an, die folgenden das nach 48stündigem Aufenthalt der Kulturen im Brutschrank.

(Aus dem Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.)

Kleine pathologisch-anatomische Mitteilungen.

Von Prof. E. Joest.

Im folgenden bringe ich einige pathologisch-anatomische Mitteilungen, die eigentlich im Jahresbericht unserer Hochschule, in dem herkömmlicherweise auch der Kasuistik ein gewisser Raum gewährt wurde, zum Abdruck gelangen sollten. Sie konnten im Bericht über 1920/21, für den sie bestimmt waren, nicht verwertet werden, weil dieser in Anbetracht der hohen Druckkosten sich anordnungsgemäß auf das unumgänglich Notwendige beschränken mußte. Um diese Mitteilungen, nachdem sie einmal niedergeschrieben sind, nicht in der Schublade liegen zu lassen, gebe ich sie hier. Von der Erwähnung der einschlägigen Literatur ist der Raumersparnis halber im allgemeinen abgesehen worden.

Zwei Fälle von Eustrongylus-Invasion der Harnorgane beim Hunde.

Fall I.

Im Jahre 1909 erhielt das Institut die Nieren eines mittelgroßen Hundes aus Rußland (genauere Herkunft und Rasse des Tieres nicht bekannt).

Makroskopisches. Die eine Niere[1]) ist etwas größer als die andere, im übrigen jedoch von annähernd normaler Form. Ihre fibröse Kapsel ist kaum abziehbar, die Farbe graubraunrot, die Konsistenz undeutlich fluktuierend. Man kann durch die verdünnte Wand einen nicht näher bestimmbaren halbfesten Körper tasten. Der Durchschnitt zeigt das Nierenbecken so stark erweitert, daß nur noch eine 0,5—3 mm breite Wandschicht übrigbleibt, die an den dünnsten Stellen durchscheinend ist und kein Nierenparenchym mehr enthält, während solches an den etwas dickeren Stellen noch nachweisbar ist. Die Schleimhaut des Nierenbeckens zeigt hie und da punktförmige Blutungen; ferner läßt sie an einer Stelle einen ovalen, etwa 1 cm langen, 0,4 cm breiten geschwürigen Defekt erkennen, im übrigen ist sie ziemlich glatt. Das erweiterte Nierenbecken enthält ein etwa 24 cm langes, etwa bleistiftstarkes, blutrot gefärbtes junges weibliches, zusammengerolltes Exemplar des Eustrongylus gigas Rud. — Die andere Niere ist ohne Besonderheiten, nur anscheinend hypertrophisch.

[1]) Von dieser Niere findet sich ein Bild in meinem Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Band III, S. 376 (Fig. 178).

Die **histologische Untersuchung** der mit dem Wurm besetzten Niere zeigt folgendes Bild (Fig. 1):

Fig. 1. Senkrechter Schnitt durch die mit Eustrongylus gigas behaftete Niere des Hundes (Fall I).
a Verdickte Capsula fibrosa; b Nierenrinde; c Marksubstanz mit Nierenbeckenrand. Schwache Vergrößerung.

Das Nierengewebe ist erheblich vermindert. Die fibröse Kapsel ist bindegewebig verdickt und mit der Rindenschicht innig verbunden. Die letztere besteht da, wo makroskopisch nach der Dicke der Wand des erweiterten Nierenbeckens und nach ihrer Farbe noch das Vorhandensein von Nierenparenchym anzunehmen ist, aus dicht zusammengelagerten Glomerulis mit kernreichem Gefäßknäuel und bindegewebig verdickter Kapsel. Zwischen den Glomerulis besteht das Gewebe aus komprimierten, atrophischen Harnkanälchen. Retentionszysten sind nicht nachweisbar. Wie sich namentlich in van Gieson-Präparaten nachweisen läßt, ist in der Rindenschicht die Bindegewebsvermehrung verhältnismäßig gering. In der Hauptsache beschränkt sie sich außer auf die Glomeruluskapseln auf die Gefäßwände. Erst in der Marksubstanz trifft man etwas mehr Bindegewebe zwischen komprimierten und atrophisch gewordenen Harnkanälchen an. Die Marksubstanz setzt sich nierenbeckenwärts in eine reichliche, dichte, konzentrisch und leicht wellig verlaufende kollagene Fasern enthaltendeBindegewebsschicht fort, die geringe Mengen von in Zellen eingeschlossenem Pigment enthält. Die Begrenzung des Nierenbeckenlumens bildet endlich eine aus zellreicherem, mit spärlicheren und zarteren kollagenen Fasern ausgestatteten und junge Gefäße führenden, jungemBindegewebe bestehende Schicht, die keine Epithelbekleidung besitzt, sondern mit rundlichen Granulationszellen dem Nierenbeckenlumen gegenüber frei abschließt. Nekrotisches Gewebe ist nicht nachweisbar. — Da, wo man schon mit bloßem Auge aus der geringen Stärke und durchscheinenden Beschaffenheit der Wand auf das Fehlen von Nierenparenchym schließen kann, fehlt dieses in der Tat vollständig. Die Wand besteht hier lediglich aus zwei Schichten, nämlich zu äußerst aus einer mit der fibrösen Nierenkapsel verschmolzenen straffen Bindegewebs-

schicht mit reichlich kollagener Substanz, an die sich, an das Nierenbeckenlumen angrenzend, die oben beschriebene, aus kernreicherem, jungem Bindegewebe bestehende Schicht anschließt. Nekrotische Veränderungen fehlen auch hier. — Da, wo in der Wand noch Reste von Rindenparenchym anzutreffen sind, finden sich stellenweise auch mäßig ausgebildete lymphozytäre Infiltrate. Eine eigentliche Zone kleinzelliger Infiltration fehlt sowohl hier wie auch weiter nierenbeckenwärts. Eosinophile Elemente sind an keiner Stelle der Wand nachweisbar.

Der heranwachsende Wurm, der das Nierenbecken ausdehnt, ruft also im wesentlichen eine Druckatrophie des Nierenparenchyms hervor. Chronisch entzündliche Erscheinungen sind in dem schwindenden Nierengewebe zwar nachweisbar, jedoch nicht übermäßig stark ausgeprägt. Die Nierenbeckenschleimhaut erfährt offenbar auf Grund mechanischer und chemischer Reizwirkungen seitens des Parasiten eine chronisch-entzündliche Umwandlung in junges, wucherndes Bindegewebe, während ihr Epithel zugrunde geht. Bemerkenswert ist, daß diese Reizwirkungen keine Nekrosen zur Folge haben, daß entzündliche Infiltrate kaum ausgebildet sind und daß lokale Eosinophilie bei diesen schweren Veränderungen nicht nachzuweisen ist.

Fall II.

Im Jahre 1917 wurden dem Institut aus Wolhynien (Rußland) zwei Organe (angeblich rechte Niere mit Würmern und Kehlkopf) eines unter Erstickungserscheinungen auf der Straße verendeten Hundes eingesandt.

Die im Institut vorgenommene **makroskopische Untersuchung** ergab, daß das Organ mit den Würmern nicht eine Niere, sondern die Harnblase darstellte. Die anscheinend einem mittleren Hunde zugehörige, bereits aufgeschnittene Harnblase enthält drei Exemplare des Eustrongylus gigas Rud., von denen der eine Wurm 25 cm, der zweite 30 cm lang ist, während von dem dritten nur ein Bruchstück vorliegt. Alle drei Würmer sind etwa bleistiftstark und von blutroter Farbe. Die beiden vollständigen Exemplare stellen jüngere Weibchen des Eustrongylus dar. Die Würmer sind zusammengeknäuelt, so daß der Knäuel das Blasenlumen völlig ausfüllt. Die Blasenoberfläche zeigt keine Besonderheiten, die Schleimhaut ist in der Gegend des Blasenhalses in feinere, in der Gegend des Blasengrundes in gröbere Falten gelegt, ohne im übrigen makroskopisch etwas Besonderes zu zeigen. Die Blasenmuskulatur ist nicht verdickt.

Die **histologische Untersuchung** bestätigt, daß es sich um die Harnblase handelt. Das Epithel erscheint fast intakt. Schleimhaut und Submukosa weisen entzündliche Infiltration und Bindegewebsproliferation auf. Auch die nicht verdickte Muskulatur erscheint von zellreichem Bindegewebe durchwuchert, das zwischen die Muskelbündel eindringt und sie trennt. Lokale Eosinophilie ist nicht nachweisbar.

Die Untersuchung des Kehlkopfes ergibt eine Phlegmone der Submukosa sowie des umgebenden Bindegewebes mit perikartilaginärem Abszeß.

Im vorliegenden Falle tritt der Eustrongylus gigas Rud. in mehreren Exemplaren somit in der Harnblase eines Hundes auf. Die von den Würmern erzeugten Veränderungen sind chronisch entzündlicher Natur. Sie treten mäßig ausgeprägt in der Schleimhaut und Submukosa, stärker in der Muskulatur der Blase hervor, die keine Hypertrophie erkennen läßt. Auch hier ist das Fehlen nekrotischer Veränderungen an der mit den Würmern in Berührung stehenden Schleimhaut sowie das Fehlen lokaler Eosinophilie bemerkenswert. Ob bei

der Bezeichnung des eingesandten Organs als „rechte Niere“ ein Irrtum des Einsenders vorliegt, oder ob außer der Harnblase auch noch die rechte Niere des untersuchten Hundes von Eustrongyliden besetzt war, ist eine Frage, die offen bleiben muß. Ich halte das letztere für möglich; denn der Einsender gibt in seinem Begleitbericht an, daß aus der in einen häutigen Sack verwandelten rechten Niere beim Einschneiden „die Leiber von drei großen (40—50 cm langen, bleistiftstarken) und zwei kleinen (etwa 10 cm langen, strohhalmstarken) blutroten Würmern hervorquollen“. Die Innenfläche des häutigen Sackes sei uneben und höckerig und an einigen Stellen mit Kalkeinlagerungen versehen gewesen. Die linke Niere sei hypertrophisch gewesen. Das gleichzeitige Auftreten des Eustrongylus in einer Niere und in der Harnblase desselben Tieres würde durchaus erklärlich erscheinen. Der Tod des befallenen Hundes ist auf Erstickung infolge der Phlegmone im Gebiete des Kehlkopfes zurückzuführen. Es muß als unwahrscheinlich bezeichnet werden, daß die Kehlkopferkrankung mit der Parasiteninvasion in die Harnorgane im Zusammenhang steht.

Ein Fall von kongenitaler Rhabdomyombildung im Herzmuskel des Schweines.

Das Pathologische Institut erhielt das Herz eines 1—1¼ Jahre alten weiblichen geschlachteten Schweines. Das Tier befand sich nach Angabe des einsendenden Tierarztes in sehr gutem Nährzustand. Krankheitserscheinungen konnten während des Lebens bei dem Tier nicht festgestellt werden. Bei der Fleischbeschau wurden trotz eingehendster Untersuchung außer am Herzen keinerlei pathologischen Veränderungen ermittelt; insbesondere fehlten solche in den Nieren und im Gehirn. Ebenso ließen sich Merkmale von Kreislaufstörungen nicht nachweisen.

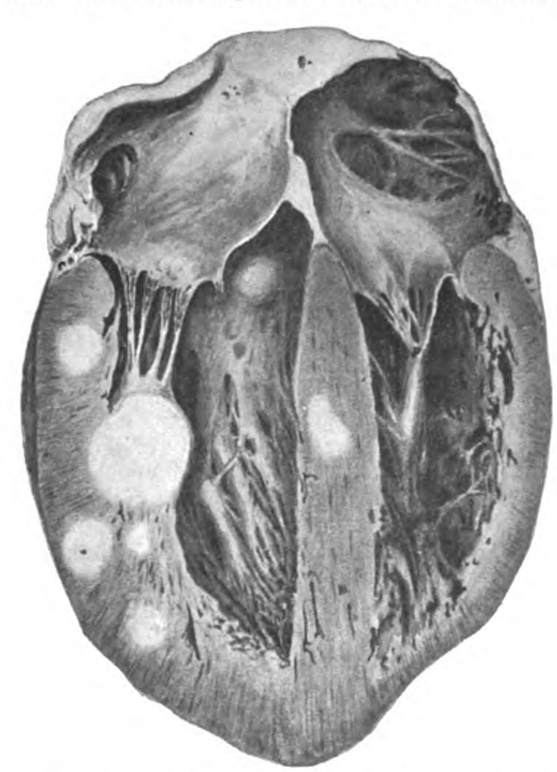


Fig. 2. Kongenitale Rhabdomyombildung im Herzmuskel des Schweines. Helle Knoten in der Wand des linken Ventrikels. Verkleinert.

Makroskopisches. Das vorliegende Präparat zeigt uns das Herz im Längsschnitt, wie es in Fig. 2 dargestellt ist. Es erscheint von normaler Größe. Hypertrophie ist nicht nachweisbar. Epi- und Endokard sowie Klappenapparat bieten keine Besonderheiten. Die Schnittfläche zeigt im Myokard des linken Ventrikels fünf kleinerbsen- bis haselnußgroße rundliche (kugel-

förmige) Geschwulstknoten von grauweißlicher Farbe, deren Konsistenz keinen merkbaren Unterschied gegenüber der normalen Herzmuskulatur erkennen läßt und deren Schnittfläche nicht hervorspringt. Die Abgrenzung der Geschwulstknoten, deren größter in einem Papillarmuskel liegt, gegenüber der benachbarten normalen Wand ist mäßig scharf. Eine Kapsel ist an ihnen nicht nachweisbar. Sie lassen sich nicht aus ihrer Umgebung herausschälen. Die Knoten liegen ungleichmäßig in der Wand des linken Ventrikels verteilt, ohne eine besondere Annäherung zum Epi- oder Endokard zu bekunden. Ein weiterer Knoten von annähernd birnförmiger Gestalt liegt im Kammerseptum in dessen linker Hälfte. Ein siebenter Knoten von über Erbsengröße wölbt, unmittelbar unterhalb der linken Atrioventrikularöffnung liegend und grau durchschimmernd, das Endekard des Ventrikels fast halbkugelig hervor. Noch vier hirsekorn- bis erbsengroße Knoten innerhalb der Wand des linken Ventrikels und des Herzseptums finden sich bei der weiteren Zerlegung des Herzens. Die Wand des rechten Ventrikels und diejenige der beiden Vorkammern ist frei. Abgesehen von den Tumoren, läßt die Herzmuskulatur keine Abweichungen vom Normalen erkennen.

Histologisch[2]) findet man in den Knoten auf Längsschnitten an Stelle normaler Herzmuskelfasern ungleich starke, eigentümlich wabige, vakuolisierte Schläuche, die große ganglienzellenähnliche Zellen einschließen, deren dunkel sich färbendes Zytoplasma mit helleren Ausläufern ausgestattet ist („Spinnenzellen“) und deren rundlicher oder ovoider, in seiner Größe oft wechselnder, chromatinarmer, meist mehrere gut ausgeprägte Nukleolen enthaltender Kern von einem hellen Hof umgeben ist. Auch mehrkernige Zellen dieser Art kommen vor. Mitosen werden in ihnen vermißt. So enthalten die Schläuche, deren Wand hie und da Andeutung von Querstreifung erkennen läßt, die vorbeschriebenen großen Zellen, deren Zytoplasma sich in Ausläufern verliert, die ein Netzwerk innerhalb der Schläuche bilden. Zwischen den Maschen dieses Netzes liegen die erwähnten Vakuolen. Bindegewebe ist zwischen den Schläuchen in geringer Menge vorhanden.

Auf Querschnitten tritt die wabige Struktur der schlauchförmigen Tumorelemente noch deutlicher hervor. Man sieht, daß die vakuolisierten Schläuche ungleich dick sind, stets aber stärker erscheinen als normale Herzmuskelfasern. Sie werden von einem protoplasmatischen Netzwerk ausgefüllt, zwischen dem helle, leere Lücken verschiedener Form und Größe, die oben erwähnten Vakuolen, bleiben. An Knotenpunkten des Netzwerkes, wo das Protoplasma sich verdichtet und dunkler färbt, liegen die beschriebenen Kerne mit hellem Hof, und zwar teils in der Nähe der Wand, teils aber an beliebigen Stellen der Protoplasmaknotenpunkte im Innern der Schläuche. Fett ist in dem Protoplasma nicht nachweisbar.

Eine Kapsel besitzen die Knoten nicht, vielmehr grenzen sie unmittelbar an normales Herzmuskelgewebe, das weder Verdrängungserscheinungen, noch Erscheinungen infiltrativen Wachstums der vakuolisierten schlauchförmigen Tumorelemente in die Nachbarschaft zeigt. Auf Längsschnitten liegen die vakuolisierten Schläuche unmittelbar neben normalen Herzmuskelfasern, aus denen sie, wie an anderen Stellen der Längsschnittbilder der Grenzzone festzustellen ist, unvermittelt nach einer Zone leichter Muskelkernvermehrung entstehen. Es besteht also ein Übergang normaler Herzmuskelfasern in die vakuolisierten Schläuche, die die Knoten zusammensetzen.

Die vakuolisierten Schläuche, die die Knoten zusammensetzen, sind nach Seiffert als embryonale Herzmuskelfasern und die in ihnen auftretenden eigenartigen großen, ganglienzellenähnlichen, mit Ausläufern ausgestatteten Zellelemente („Spinnenzellen“) sind als abnorm vergrößerte embryonale Muskelzellen anzusprechen. Es handelt sich also um die Persistenz embryonalen Myokardgewebes in Form einer Anzahl von rundlichen Herden innerhalb der im übrigen normal ausdifferenzierten Herzmuskulatur. Diese Herde treten in Form

[2]) Meine Absicht, ein histologisches Bild beizugeben, ließ sich aus äußeren Gründen nicht durchführen.

kleinerer und größerer Knoten im Gebiete des linken Ventrikels auf. Man hat diese Knoten, die in einer Anzahl von Fällen im Herzen von Kindern festgestellt, neuerdings von Hieronymi und Kukla auch bei einem Schwein ermittelt wurden, als „kongenitale Rhabdomyome des Herzens“ bezeichnet. Die im vorliegenden Falle beobachteten Knoten gehören ebenfalls zu diesen Bildungen. In Wirklichkeit handelt es sich nicht um echte Geschwülste, sondern um embryonale Fehlbildungen geschwulstähnlichen Aussehens, die wir im Sinne von E. Albrecht als Hamartome zu bezeichnen haben. Es sei noch bemerkt, daß im vorliegenden Falle ein Zusammenhang der Rhabdomyomknoten mit dem Reizleitungssystem des Herzens nicht festgestellt wurde.

Plattenepithelkarzinom der Rachenhöhle des Pferdes, zugleich ein Beitrag zur Ätiologie des Kehlkopfpfeifens.

Das Institut erhielt von einem Schlachthoftierarzt die Halsorgane eines Pferdes (Alter und Geschlecht vom Einsender nicht mitgeteilt), das seit etwa einem halben Jahre „wegen Kehlkopfpfeifens, chronischen Ausflusses aus der Nasenhöhle und chronischen eitrigen Luftsackkatarrhes“ von mehreren Tierärzten erfolglos behandelt und sodann als unheilbar geschlachtet worden war. Intra vitam bestand nach Angabe des Einsenders Dyspnoë. Bei der Fleischbeschau wurde der vermutete Luftsackkatarrh vermißt, jedoch eine Geschwulst in der Rachenhöhle gefunden.

Diese Geschwulst ist, wie die Untersuchung im Institut ergibt, im großen und ganzen eiförmig, fast gänseeigroß und füllt den Pharynx zum größten Teil aus. Sie erstreckt sich in ihrer Hauptmasse von der Choane bis zum Kehldeckel sowie mit einem sich etwas verjüngenden Fortsatz rechterseits kaudalwärts über diesen hinaus, wobei dieser Geschwulstteil den Kehldeckel ziemlich erheblich nach links verdrängt hat, so daß der Kehlkopfeingang ganz unsymmetrisch geworden ist. Die Neubildung hat ihren Ursprung an der rechten Pharynxwand; sie beginnt etwa in der Gegend der rechten Mandel und reicht bis zum Kehlkopfeingang. Betroffen ist auch der Eingang zur rechten Tuba auditiva. Ihre Oberfläche ist glatt, von Schleimhaut bekleidet und nicht ulzeriert, ihre Farbe grauweißlich, ihre Konsistenz derb.

Histologisch zeigt sich, daß die Geschwulst ein Plattenepithelkarzinom mit mäßiger Verhornung, also ein Kankroid darstellt, dessen bindegewebiges Stroma ziemlich stark ausgeprägt ist. Das Oberflächenepithel weist an den untersuchten Stellen keine wesentliche Veränderung auf.

Die regionären Lymphknoten sind vergrößert und krebsig infiltriert. Über das etwaige Vorkommen von Metastasen in anderen Organen kann nichts ausgesagt werden, da nur die Halsorgane zur Untersuchung vorlagen (der Einsender hatte von Metastasenbildung nichts berichtet).

Dieser Fall ergänzt nicht nur unsere Kenntnisse in Hinsicht auf das Vorkommen von Karzinomen im Gebiete der Rachenhöhle des Pferdes, sondern ist bemerkenswert auch in bezug auf die Folgen, die der ziemlich große Tumor für das betreffende Tier gezeitigt hatte. Diese Folgen bestanden in einer Verdrängung des Kehldeckels nach links und damit in einer ziemlich erheblichen Beeinträchtigung der Symmetrie des Kehlkopfeinganges, womit eine dem Kehlkopf-

pfeifen entsprechende Atmungsstörung verbunden war. Der Fall liefert somit einen Beitrag zur Frage der Ätiologie dieses klinischen Krankheitsbildes. Ferner bestanden die Folgen in Störungen im Gebiete des Luftsackes (Vortäuschung eines chronischen Luftsackkatarrhs), die offenbar durch die Verlegung des Einganges zur rechten Tuba auditiva bedingt waren.

Ein chondroosteoblastisches Sarkom des Dünndarmes beim Pferde mit stenosierender Wirkung.

Es wurde dem Institut ein Stück Dünndarm eines 6 Jahre alten dänischen Wallachs eingesandt, der nach dem Vorbericht des behandelnden Tierarztes habituell leichtere Kolikanfälle, jedesmal kurze Zeit nach der Nahrungsaufnahme, zeigte. Da der Appetit dauernd darniederlag und das Tier in seinem Ernährungszustand zurückging, wurde es geschlachtet. Bei der Fleischbeschau zeigte der Dünndarm (das Jejunum) 1,25 m vom Pylorus entfernt die im nachstehenden beschriebene Geschwulst.

Makroskopisches. Der eingesandte Dünndarmabschnitt zeigt eine etwa kokosnußgroße Geschwulst, die sich zur Hälfte, von normaler Serosa bekleidet, über die Darmoberfläche erhebt, zur anderen Hälfte in das Darmlumen hineinragt. Der letztgenannte Geschwulstabschnitt ist teils mit Schleimhaut bekleidet, teils entbehrt er dieser und besitzt eine mit nekrotischen Massen bedeckte Oberfläche. Die Ulzeration betrifft einen fast halbgänseeigroßen, ein wenig von der übrigen Geschwulstmasse abgesetzten Geschwulstteil in seinem ganzen Umfange. Die Farbe der Neubildung ist grauweißlich, ihre Konsistenz derb, zum Teil knorpelhart, in ihrer Peripherie auch zum Teil hart und rauh. Die Schnittfläche zeigt, daß die Neubildung ihre Lage im wesentlichen in der Submukosa hat. Die Muskularis der Darmwand tritt zwar auf den über die äußere Darmoberfläche hinausragenden (extraenteralen) Geschwulstteil über, verliert sich indessen auf ihm bald (Atrophie) in der bindegewebig verstärkten, als dünne Kapsel diesen Geschwulstteil überziehenden Subserosa. Im übrigen springt die Schnittfläche etwas hervor und besitzt eine grauweißliche Farbe. Stellenweise nimmt das Gewebe eine etwas durchscheinende, leicht ins Bläuliche spielende Beschaffenheit an; hier besitzt es knorpelharte Konsistenz. In der peripheren Schicht des extraenteralen Geschwulstteiles lassen sich an einzelnen Stellen kleine harte, rauhe Einlagerungen tasten.

Histologisch (es wurden fünf Stellen untersucht) besteht das Geschwulstgewebe im wesentlichen aus großen, meist spindeligen, z. T. auch runden Zellen mit ovoidem und rundem, ziemlich chromatinarmem Kern. Diese Elemente bilden keine geschlossenen Züge, sondern besitzen ein mehr lockeres Gefüge mit anscheinend regelloser Gruppierung der Elemente. An zahlreichen Stellen treten inmitten dieses Grundgewebes kleinere und größere Inseln von hyalinem Knorpel auf, und zwar meist zahlreich und in so dichter Anordnung, daß sie zum Teil zusammenfließen. Ihre Grundsubstanz stellt sich bei Hämatoxylin-Eosin-Färbung blau dar. An vielen Stellen besitzen diese Knorpelinseln homogene, bei der gleichen Färbung rötlich in die Erscheinung tretende Säume (chondroides Gewebe). An der Peripherie fast aller Knorpelinseln läßt sich feststellen, daß ihre Bildung seitens der Geschwulstzellen erfolgt, und zwar derart, daß diese eine homogene Interzellularsubstanz erzeugen, von der die Elemente dann eingeschlossen werden, wobei sie zunächst noch die Gestalt der freien Geschwulstzellen beibehalten. Sie erhalten dann bald eine scharf konturierte Kapsel und gewinnen die Eigentümlichkeiten fertiger Knorpelzellen. Die homogene Grundsubstanz erscheint bei Hämatoxylin-Eosin-Färbung zuerst rötlich (Chondroid), bald aber blau (fertige Knorpelgrundsubstanz). Diese Umwandlung der Grundsubstanz geschieht stellenweise so schnell, daß das chondroide Vorstadium kaum nachweisbar ist. Eigent-

liche Chondroblasten sind nicht nachweisbar. In der Peripherie des extraenteralen Tumorteiles sind, größtenteils umgeben von Bindegewebe, auch fertig verkalkte Knochenbälkchen nachweisbar, die osteoide Säume tragen. Auch sie scheinen ihre Entstehung der unmittelbaren Tätigkeit der Geschwulstzellen zu verdanken; denn Osteoblasten werden nicht angetroffen. An manchen dieser Knochenbälkchen lassen sich Resorptionserscheinungen (Howshipsche Lakunen und Osteoklasten) nachweisen.

Es liegt hier somit eine intramurale Geschwulst des Dünndarms vor, die im wesentlichen aus mesenchymalen Zellen besteht und die nach Maßgabe der Unreife ihrer Elemente als Sarkom anzusprechen ist. Diese Geschwulstzellen erzeugen selbst Knorpel- und Knochengewebe, wobei sie selbst als Knorpel- und Knochenzellen eingeschlossen werden. Sie betätigen sich also in chondroblastischem und osteoblastischem Sinne. Die Geschwulst ist demnach als chondroosteoblastisches Sarkom zu bezeichnen. Die Geschwulst trägt ihrem ganzen Aufbau nach teratoiden Charakter, d. h. sie dürfte aus einer Gewebsmißbildung hervorgegangen sein. Der Umfang des intraenteralen Anteils der Geschwulst erklärt ihre leicht stenosierende Wirkung auf den Darm. Metastasen scheint der Tumor nicht gemacht zu haben.

Ein intrakranielles kompaktes Osteom beim Schafe.

Durch Vermittlung eines Kollegen erhielt das Institut von einem Fleischbeschauer ein knochenhartes Gebilde aus der Schädelhöhle eines



Fig. 3. Intrakranielles kompaktes Osteom beim Schafe. Natürliche Größe.

3 Jahre alten Schafbockes, der intra vitam „außer einem starren Blick und einer etwas schiefen, nach links gerichteten Kopfhaltung keine Krankheitserscheinungen" gezeigt haben soll.

Makroskopisches (Fig. 3). Es handelt sich um ein im großen und ganzen ovoides, leicht abgeplattetes Gebilde von 6 cm Länge, 3 cm größter Breite, 2,2 cm Höhe und einem Gewicht von 30,2 g, das innerhalb des vorderen Teiles der Schädelhöhle an der Schädelgrundfläche (die Lokalisation war genauer nicht mehr zu ermitteln), mit den Schädelknochen locker verbunden, gesessen hatte. Über die Beschaffenheit des Gehirnes konnte leider Näheres nicht in Erfahrung gebracht werden. Das Gebilde besteht aus einem größeren, an seinem freien Ende etwas zugespitzten, und einem kleineren, an seinem freien Ende abgerundeten Teil. Beide Teile sind an der Dorsalseite durch eine tiefe Furche voneinander getrennt, im übrigen aber fest miteinander verbunden (vgl. Fig. 3). Die Stelle, an der es mit den Schädelknochen

verbunden war, zeigt sich an seiner Ventralseite (etwa an der Grenze zwischen größerem und kleinerem Teil) als flache, annähernd pfennigstückgroße, mäßig rauhe Erhebung. Die Oberfläche ist im übrigen ziemlich glatt; sie weist stellenweise nur leichte Gefäßrinnen auf. Sie war offenbar mit Periost (und Dura) bekleidet. Die Farbe des Gebildes ist grauweißlich, seine Konsistenz, wie gesagt, knochenhart. Es ist mit dem Messer nicht schneidbar. Die fast reinweiße elfenbeinähnliche Sägefläche erscheint homogen, dicht und entspricht ganz derjenigen kompakten Knochengewebes.

Die **histologische Untersuchung** von Dünnschliffen des Gebildes ergibt, daß es in der Tat aus kompaktem Knochengewebe besteht. Man erkennt typisch lamellär gebaute Knochensubstanz mit Haversschen Kanälen, Spezial- und interstitiellen Schaltlamellen. Äußere, der Oberfläche parallel verlaufende Grundlamellen sind zwar vorhanden, jedoch nur wenig ausgebildet. Zahngewebe (bei der makroskopischen Untersuchung wurde auch an ein Odontom gedacht) läßt sich nicht nachweisen.

Es liegt hier somit ein intrakranielles kompaktes Osteom vor, dessen Genese auf eine örtliche Fehlbildung, eine Störung der Schädelentwicklung, im besondern der Schädelbasis, zurückzuführen sein dürfte, und zwar denke ich dabei an eine teilweise Abtrennung und Verlagerung eines Teiles der knorpeligen Anlage der Primordialknochen und eine Hyperplasie des abgesprengten Keimes. In diesem Sinne würde die knöcherne Neubildung als Choristom (E. Albrecht) zu bezeichnen sein. Ob man das Recht hat, hier von einem Choristoblastom, d. h. einer Fehlbildung mit echt geschwulstmäßig exzessivem, autonomem Wachstum zu sprechen, erscheint mir zweifelhaft.

Das Osteom mußte natürlich eine seiner Größe entsprechende Druckatrophie des Gehirns bedingen, über deren Lokalisation leider nichts ermittelt werden konnte.

Ein Fall von atypischer, latenter Polyodontie mit Odontombildung (zystischer Polyodontie) beim Rinde.

Im Jahresbericht der Dresdener Tierärztlichen Hochschule für das Jahr 1914 habe ich zwei Fälle von atypischer, latenter Polyodontie mit Odontombildung beim Rinde beschrieben. Diesen beiden Fällen möchte ich noch einen dritten anfügen.

Es handelt sich um die linke Oberkieferhälfte eines geschlachteten jüngeren Rindes, dessen Prämolaren noch nicht gewechselt haben. Der linke Gesichtsschädel zeigt in der Maxillargegend eine erhebliche Auftreibung, die sich hart anfühlt und die das Tuber malare nicht mehr tasten läßt.. Auch die linke Wand der Nasenhöhle (die Facies nasalis der Maxilla) ist nasenhöhlenwärts vorgetrieben. Die linke Backenzahnreihe ist vollzählig vorhanden, nur zeigen die Zähne (und zwar sowohl die Molaren als auch die Prämolaren) Stellungsanomalien verschiedener Art. An den Molaren finden sich ferner Odontome, die die einzelnen Zähne auseinanderdrängen und die zum Teil mit in Reibung getreten sind.

Am mazerierten Objekt haben sich alle linken Backzähne mit Ausnahme von P_3 und P_2 aus ihrer Verbindung mit dem Oberkieferbein spontan gelöst, d. h. sie waren mit ihrem intraalveolärem Teil größtenteils in Weichgewebe eingebettet, das bei der Mazeration zerfiel. An Stelle der linken maxillaren Backzahnreihe und des größtenteils nicht mehr nachweisbaren knöchernen Alveolarfortsatzes und der Alveolen findet sich in der aufgetriebenen Maxilla eine gewaltige Höhle, die die gesamte linke Kieferhöhle mit einbegreift. Diese Höhle, die sich vom P_2 bis zu dem vergrößerten Tuber maxillare erstreckt und die 15 cm lang, 9—10 cm breit und im Maximum 10 cm tief ist, stellt gewisser-

maßen eine knöcherne Riesenalveole dar, die größere Buchten aufweist und deren Innenfläche mehr oder weniger rauh erscheint. Die laterale Wand dieser Riesenalveole wird von der aufgetriebenen und durchscheinend dünnen Facies superficialis der Maxilla gebildet, die an ihrer äußeren Oberfläche rauh und porös erscheint. Die mediale Wand der Riesenalveole besteht aus der nasenhöhlenwärts vorgebuchteten und verdünnten Facies nasalis der Maxilla.

Ihr Inhalt besteht aus den intraalveolären Anteilen der mit ihren Kronen die linke maxillare Backzahnreihe bildenden mehr oder weniger abnormen Zähne

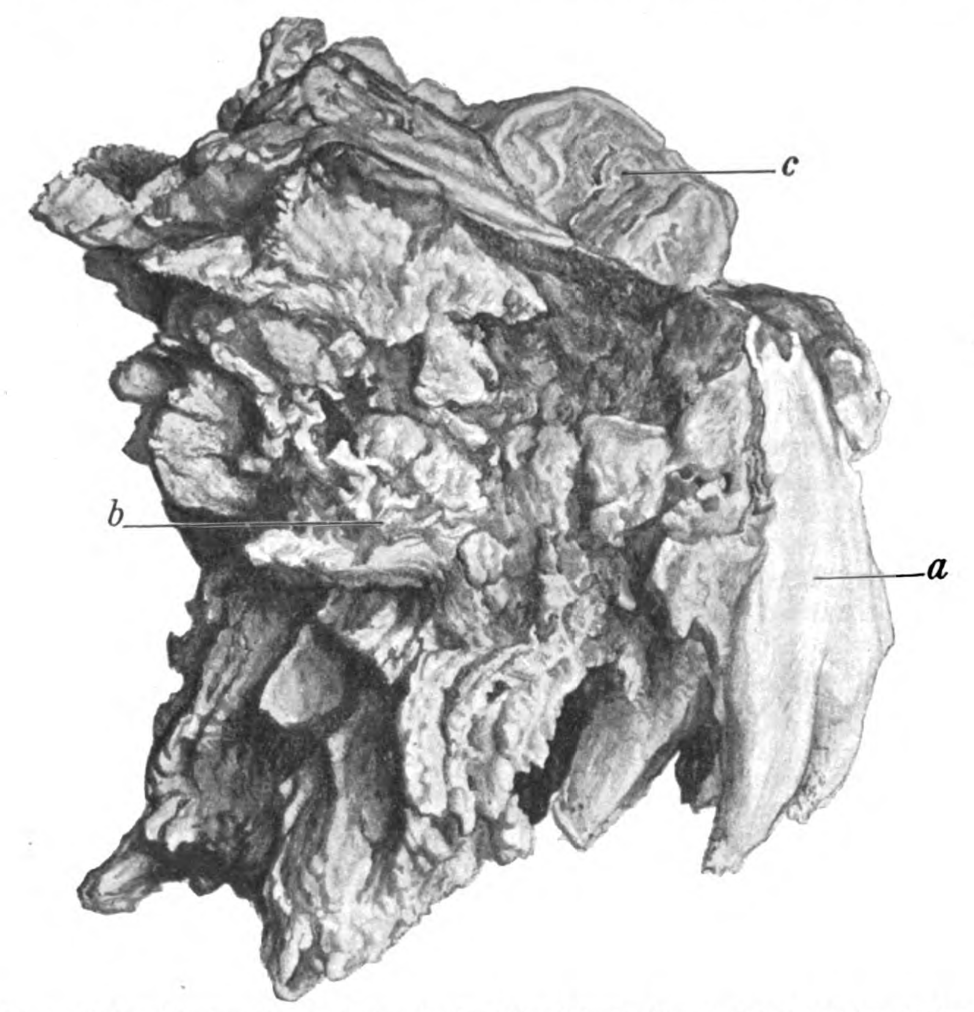


Fig. 4. Großes Odontom des M_1 eines mit atypischer latenter Polyodontie behafteten Rindes. *a* Der Zahn; *b* Das Odontom; *c* Abgeriebene Kaufläche des Odontoms. Natürliche Größe.

(nur P_3 und P_2 stecken in je einer Alveole für sich), aus 10 isolierten, selbständigen Odontomen sowie aus Weichgeweben (Geweben der Zahnpapille und des Zahnsäckchens).

Wie oben bereits bemerkt, sind die mit ihren Kronen in die Mundhöhle hineinragenden Molaren mit Odontomen (Zahnkörperodontomen) ausgestattet, die zum Teil mit in Reibung getreten sind und die, nach der Reibefläche zu urteilen, aus regellos angeordnetem Dentin-, Schmelz- und Zementgewebe bestehen. Das größte Odontom dieser Art zeigt M_1 (Fig. 4). Es stellt ein unregelmäßiges, monströses, drusiges Gebilde dar, das um ein Vielfaches größer ist als der Zahn, der ihm auf der einen Seite ansitzt. Das Gebilde (mit dem Zahn)

mißt etwa 8 cm im Durchmesser und ist etwa 10 cm hoch. Es hat ein Gewicht von etwa 200 g. M_3 trägt ein ähnliches, nur kleineres Odontom.

Die übrigen, teils in der Nähe der Backzahnwurzeln, teils in der Tiefe der Riesenalveole, eingebettet in Weichgewebe, gelegenen, nicht mit Zähnen der linken Backzahnreihe in Verbindung stehenden Odontome stellen erbsen- bis etwa hühnereigroße, verschieden gestaltete, teils rundliche, teils drusige Gebilde von grauweißlicher Farbe dar. Wie die Untersuchung eines von ihnen auf Dünnschliffen ergibt, bestehen sie größtenteils aus Zementgewebe.

Außer diesen Odontomen beherbergt die Riesenalveole in der Tiefe noch einen mit der knöchernen Wand fest verbundenen, annähernd horizontal liegenden, fast normal gestalteten Backzahn, der an seinem distalen, der Krone entsprechenden Ende ein etwa haselnußgroßes Odontom trägt.

Wie ich es ähnlich bei der Beschreibung der beiden früheren Fälle bereits ausführte, haben wir es hier mit einer Entwicklungsstörung der Anlage der linken maxillaren Backzahnreihe zu tun, die auf einer Mißbildung der angelegten Zahnkeime (Odontombildung an den vorhandenen Molaren) sowie auf einer Abspaltung oder Zersplitterung von odontogenem Gewebe, d. h. von Teilen der Zahnleiste (Bildung von isolierten, selbständigen Odontomen in der Tiefe), beruht. Die letzteren, die mit den in die Mundhöhle hineinragenden und zum Teil mit Odontomen ausgestatteten Backzähnen in einer riesigen Alveole zusammenliegen, sind als mißgestaltete Zähne anzusprechen. Der letztbeschriebene in der Tiefe liegende relativ normal gestaltete Zahn bildet eine Zwischenstufe zwischen normal gestalteten Zähnen und den selbständigen Odontomen. Es besteht somit eine *atypische, latente Polyodontie*, die erst am mazerierten Präparat übersehen werden konnte. Da die überzähligen mißgestalteten Zähne (die isolierten, selbständigen Odontome) in der Tiefe einer zystischen Höhle eingeschlossen sind, kann man auch von *zystischer Polyodontie*, von *Inklusion überzähliger Zähne* oder von einer *mehrzähnigen Follikular- oder Kieferzyste* sprechen. Die Inklusion hat bei den meisten von ihr betroffenen Zahngebilden zu einer Mißbildung im Sinne der *Bildung selbständiger Odontome* geführt. Sie hat ferner zu einer Inanspruchnahme der linken Kieferhöhle und zu einer erheblichen Auftreibung der linken Maxillargegend Anlaß gegeben.

Intrathorakale Nebenlunge beim Pferde.

Dem Institut wurde ein organähnliches Gebilde aus der Brusthöhle eines geschlachteten *Pferdes* mit dem Bemerken übersandt, das Gebilde habe seinen Sitz linkerseits in der Gegend der 12. bis 14. Rippe gehabt und sei an den Rippen, den Interkostalmuskeln und am muskulösen Teil des Zwerchfelles befestigt gewesen. An der Befestigungsstelle sei die Pleura auf das Gebilde übergetreten und habe infolgedessen die Befestigungsstelle selbst freigelassen. Ein Zusammenhang des Gebildes mit der anscheinend intakten Lunge sei nicht feststellbar gewesen. Die übrigen Organe des Tieres seien unverändert befunden worden.

Die nähere **makroskopische Untersuchung** des Gebildes ergibt, daß es von abgeflacht ovoider Gestalt ist und eine Größe von 12×8×5 cm

besitzt. Sein Gewicht beträgt 235 g. An einem Pole weist es einen lappenförmigen Anhang von etwa 1—2 cm Dicke und mit zugeschärftem Rande auf. Befestigt mit der Nachbarschaft (offenbar mit den vorstehend erwähnten Teilen) ist das Gebilde durch einen kurzen Stiel, an dem sich noch quergestreifte Muskulatur, etwas Knochengewebe sowie ein Bronchus und mehrere Blutgefäße nachweisen lassen. Eines der letzteren, anscheinend eine Vene, erweitert sich innerhalb des organartigen Gebildes zu einer, etwa taubeneigroßen buchtigen Höhle, einem Varix. Die Farbe des ganzen Gebildes ist dunkel braunrot, seine Konsistenz weich-elastisch. Es ist etwa zur Hälfte, ausgehend von seiner stielartigen Befestigung, von Serosa überzogen, während die andere Hälfte (mit dem lappenartigen Anhang) keinen serösen Überzug besitzt und anscheinend in Nachbargewebe eingelagert war.

Die **histologische Untersuchung** ergibt, daß das Gebilde aus größtenteils lufthaltigem Lungengewebe mit Bronchien und Blutgefäßen besteht.

Nach vorstehendem liegt eine intrathorakale Nebenlunge vor, die, wie ihr Luftgehalt schließen läßt, mit der Hauptlunge oder deren Luftwegen in Verbindung gestanden haben muß. Wenn derartige Mißbildungen der Lunge im allgemeinen auch nicht allzuselten sind, so ist ihr Auftreten beim Pferde meines Wissens bisher noch nicht festgestellt.

Kongenitale Atresie des einen Ureters beim Schwein.

Das Institut erhielt die eine Niere mit Harnleiter eines mittelgroßen Schweines zugesandt, dessen andere Niere (nebst Harnleiter) normal war.

Die eingesandte Niere stellt eine etwa 7 cm lange und 3 cm breite, mit Flüssigkeit gefüllte fluktuierende, dünnwandige Blase von grauweißlicher Farbe dar, an der Nierenparenchym nicht mehr nachweisbar ist. Der zugehörige Harnleiter ist stark erweitert. Er besitzt an seinem Ursprung einen Durchmesser von etwa 3 cm, verengert sich dann allmählich etwas, um weiterhin etwa Daumenstärke beizubehalten. Er verläuft so, stark geschlängelt, darmähnlich bis in die Nähe der Harnblase, mündet jedoch nicht in diese ein, sondern endet, sich allmählich etwas verjüngend, mit abgestumpfter Spitze blind vor der Blasenwand, ohne mit dieser in unmittelbare Verbindung zu treten. Narbige oder chronisch entzündliche Veränderungen sind an dem blindgeschlossenen Ende nicht feststellbar. Der erweiterte Harnleiter ist ebenfalls mit Flüssigkeit prall gefüllt.

Es liegt hier eine Hydronephrose mit Hydroureter vor. Ursache beider Veränderungen ist eine Atresie des vesikalen Ureterendes, die nach Lage des Befundes als angeboren zu bezeichnen ist, also eine Mißbildung des Ureters darstellt.

Hypoplasie der Knorpelringe der Trachea mit dorsoventraler Verengerung des Tracheallumens bei der Ziege.

Bei einer Ziege, deren Trachea dem Institut eingesandt wurde, zeigte der Halsteil der letzteren folgende Veränderungen (Abweichungen an anderen Organen wurden nach Mitteilung des einsendenden Tierarztes bei dem betreffenden Tier nicht festgestellt):

Die Luftröhre erscheint nicht, wie es bei Wiederkäuern die Regel ist, seitlich etwas zusammengedrückt, sondern im ganzen Halsteil dorsoventral abgeplattet. Dies beruht darauf, daß die Knorpelringe an der Dorsalseite nicht zusammenstoßen, sondern mit ihren Enden 2—4 cm weit auseinander klaffen. Dieser breite Zwischenraum wird durch eine dünne bindegewebige Paries membranacea (eine Art von Membrana transversa) ausgefüllt, die nach

dem Tracheallumen zu eingesunken ist. Auf diese Weise wird letzteres dorsoventral verengert, und zwar am erheblichsten an der Stelle, wo etwa in der Mitte des Halsteiles die dorsale Dehiszenz der Knorpelringe am größten ist. Hier bildet das Lumen nur einen engen Spalt.

Es handelt sich um eine angeborene Formabweichung, eine Mißbildung der Trachea, die darauf beruht, daß bei der Ausbildung der Luftröhre der mesenchymale Anteil des Trachealrohres zum Teil unverknorpelt blieb, oder daß, mit anderen Worten, die korpeligen Trachealringe zu kurz, also hypoplastisch blieben.

Einzelne Beobachter haben derartige Formabweichungen der Trachea in Hinsicht auf die Genese so aufgefaßt, daß sie angenommen haben, die Knorpelringe seien insofern abweichend gestaltet, als sie einen zu gestreckten Verlauf hätten und infolgedessen mit ihren dorsalen Enden zu weit voneinander entfernt seien. Die Trachea sei hierdurch gewissermaßen zur Ausbildung einer breiten Paries membranacea gezwungen. Daß diese Anschauung für den vorliegenden Fall (und auch einen analogen Fall vom Pferde, den ich zu untersuchen Gelegenheit hatte) nicht zutrifft, geht daraus hervor, daß die veränderte Trachea, wenn man künstlich die Enden ihrer Knorpelringe zusammenbiegt (was ohne jeden Widerstand von Seiten der Knorpelringe gelingt), einen für die betreffende Tierart und -größe viel zu kleinen Querschnitt ergibt. Demnach sind die Knorpelringe nicht von normaler Länge, sondern zu kurz, also hypoplastisch. Der gestrecktere Verlauf der Knorpelringe, der auch in meinen Fällen zu beobachten war, ist offenbar etwas Sekundäres, und zwar dadurch bedingt, daß die breite Paries membranacea keinen konvexen, sondern einen mehr geraden Verlauf nimmt und so den (unvollständigen) elastischen Knorpelringen gestattet, sich mehr gerade zu strecken. Möglicherweise wird diese sekundäre Streckung der Knorpelringe noch durch nachträgliche Dehnung der Paries membranacea begünstigt.

Seltene Fremdkörperperforation der Speiseröhre bei der Katze.

Bei der im Institut ausgeführten Sektion einer etwa 6 Jahre alten weiblichen, getöteten Katze, die nach dem Vorbericht des Besitzers seit vier Tagen appetitlos gewesen, zeitweilig gehustet, jedoch keine Lähmungserscheinungen gezeigt haben soll, wurde folgender Befund erhoben:

Die Dorsalwand des Anfangsteiles der Speiseröhre zeigt unmittelbar hinter dem Pharynx eine runde Perforationsöffnung etwa vom Umfange einer kleinen Erbse mit nekrotischen Rändern. Aus dieser Öffnung ragt die Spitze einer größeren Nähnadel sowie ein kleiner Zwirnfadenknäuel in die Speiseröhrenlichtung hinein. Die nähere Untersuchung ergibt, daß es sich um eine 6 cm lange schwarz angelaufene größere Nähnadel handelt, die vom Ösophagus aus, mit ihrem Öhr voran, den Hals in dorsokaudaler Richtung durchbohrt hat, dergestalt, daß die Spitze, wie gesagt, in der Speiseröhre, das mehr stumpfe Ende mit dem Öhr und eingezogenem Faden in der Subkutis gelegen ist. Die äußere Haut über dem stumpfen Ende ist intakt. Der Faden zieht sich vom Öhr, um die Nadel gewickelt, durch den Stichkanal bis in das Ösophaguslumen hinein. Die Nadel ist durch den vom Ösophagus dorsal gelegenen Halsabschnitt so vorgedrungen, daß sie zwischen erstem und zweitem Halswirbel auch die Wirbelsäule durchbohrt, und zwar durchquert sie, im Epiduralraum verlaufend, tangen-

tial den Wirbelkanal, ohne das Halsmark selbst zu verletzen. Wesentliche entzündliche Erscheinungen fehlen in der verletzten Muskulatur. Ebenso vermißt man meningitische Erscheinungen im Gebiete der spinalen Perforation.

Es besteht in diesem Falle somit eine seltene und interessante Fremdkörperperforation des Ösophagus mit Durchbohrung der Halsmuskulatur und der Halswirbelsäule, und zwar letzteres trotz Eröffnung des Wirbelkanals ohne Verletzung des Rückenmarkes. Die Durchbohrung ist in Anbetracht des Fehlens entzündlicher Erscheinungen im Verlauf des Perforationskanales als ziemlich frisch entstanden anzusehen.

Ein eigenartiger Fall von Schlundsonden-Verletzung des Ösophagus beim Rinde.

Ohne näheren Vorbericht wurde der Ösophagus eines notgeschlachteten Rindes eingesandt, das im Anschluß an die Einführung der Schlundsonde seitens eines Laien (?)[3]) unter Schlingbeschwerden erheblich erkrankt war.

Der Brustabschnitt der Speiseröhre zeigt, unmittelbar hinter dem Brusteingang beginnend, an seiner Ventralseite eine längsgerichtete, 15 cm lange, 1,5 cm breite, die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke betreffende Verletzung, innerhalb deren die freigelegte, schmutzig graugrün verfärbte Submukosa mit Futterteilen durchsetzt erscheint. Am aboralen Ende dieser linearen Perforation der Schleimhaut setzt sich die Verletzung als 1—1,3 cm breiter Gang etwa 10 cm weit aboralwärts in der Submukosa des Ösophagus fort. Der Kanal enthält Futterteile, trübe Flüssigkeit und Gas. Am Ende dieser gangförmigen Unterminierung der Schleimhaut (letztere ist über dem Submukosakanal flachhalbzylindrisch vorgebuchtet, im übrigen jedoch ohne Veränderungen) ist die Submukosa noch etwa 5 cm weit von Gasblasen durchsetzt, also emphysematös. Muskulatur und Adventitia der Speiseröhre sind ohne Abweichungen vom Normalen.

Histologisch zeigt sich der emphysematöse Abschnitt der Submukosa, abgesehen von den das Gewebe durchsetzenden Gasblasen, leicht frisch entzündlich infiltriert.

Es handelt sich hier um eine bei der anscheinend mit ziemlicher Gewalt erfolgten Einführung der Schlundsonde zustandegekommene Schleimhautperforation mit Bildung eines „falschen Weges“ im submukösen Bindegewebe. Die Perforation muß, in Anbetracht der geringen Entzündungserscheinungen und des Fehlens nekrotischer Veränderungen im Gebiete der verletzten Wand, als kurze Zeit vor der Schlachtung entstanden angesehen werden.

Ein Fall von ausgeprägter Gonitis deformans beim Pferde.

Das Institut erhielt das rechte Kniegelenk eines etwa 20jährigen geschlachteten Pferdes mit dem Bemerken zugesandt, daß beide Kniegelenke in gleicher Weise verändert gewesen seien. Näheres über Vorbericht und klinisches Verhalten des Tieres war nicht zu erfahren.

Das **Femoro-Tibialgelenk** ist nur wenig verändert. Der mediale Kondylus der Tibia zeigt eine sagittal verlaufende längliche, unregelmäßige oberflächliche Knorpelusur von etwa 3 cm Länge und 1 cm Breite. Schliffflächen

---

[3]) Aus welchem Grunde die Sonde eingeführt worden war, und ob es sich um ein ordnungsmäßig beschaffenes Instrument handelte, war nicht zu ermitteln.

fehlen, Randwülste wenig ausgebildet. Der laterale Kondylus der Tibia weist an seiner Gelenkfläche keine Veränderungen auf. Randwülste undeutlich.

Das **Femoro-Patellargelenk (Kniescheibengelenk)** bietet dagegen sehr schwere und charakteristische Veränderungen dar. Der mediale Rollkamm des Femurs zeigt sich erheblich stärker ausgeprägt als der laterale, und zwar bildet sein innerer Rand den am stärksten hervorspringenden Teil der Kniescheibengleitfläche. Sein Knorpel zeigt Auffaserung sowie nach dem Kondylus zu anscheinend in Verheilung begriffene Knorpelusuren. Die Rollfurche ist fast vollständig verstrichen. Der laterale Rollkamm des Femurs ist sehr erheblich niedriger als der mediale, und zwar ist sein äußerer, normalerweise vorspringender Rand ganz verschwunden. In Anbetracht des geschilderten Ver-



Fig. 5. Gelenkmäuse aus dem mit Arthritis deformans behafteten Kniescheibengelenk des Pferdes. Natürliche Größe.

haltens der beiden Rollkämme und der Rollfurche stellt die Kniescheibenrolle des Femurs in ihrer Gesamtheit eine einheitliche, von innen nach außen zu stark abgedachte eingeebnete Fläche dar. Der Knorpel des lateralen Rollkammes zeigt eine 5—6 cm lange, 1—1,5 cm breite, sagittal angeordnete eburnierte Schlifffläche, innerhalb deren der Knochen freigelegt und glatt poliert ist. Die Kniescheibengleitfläche des Femurs bietet sehr stark ausgebildete Randwucherungen dar, und zwar sind diese am stärksten ausgebildet am medialen Rollkamm, an dessen innerem Rande sie eine Breite von 3—3½ cm erreichen. Auch am oberen Rande des medialen Rollkammes besitzen sie eine Breite von 3 cm. Ihre Dicke ist fast ebensogroß. Auch die Fovea suprapatellaris wird von ihnen fast völlig ausgefüllt. Die Kniescheibengleitfläche des Femurs erfährt so eine nicht unbeträchtliche Vergrößerung. Von Interesse ist, daß die Randwülste über dem medialen Rollkamm nach der Fovea supra-

patellaris zu eine flach halbkugelige, ziemlich glatte Aushöhlung von 2—3 cm Durchmesser erkennen lassen, in der eines der weiter unten erwähnten größeren Corpora libera lag und hier mit den Randwucherungen, denen dieser freie Körper entstammte, artikulierte. Auch der laterale Rollkamm besitzt Randwucherungen, die jedoch erheblich schwächer ausgebildet sind. Sie bilden hier am oberen Rande einen zugeschärften knorpeligen Grat, der etwa 1—1,5 cm über den oberen Rand des Rollkammes hervorragt. Seitlich sind die Randwucherungen des lateralen Rollkammes in Anbetracht der Niedrigkeit seines äußeren Randes nur etwa 1 cm breit.

Die **Patella** besitzt eine sagittal angeordnete, glatt polierte, eburnierte Schlifffläche von 3 cm Länge und 2 cm Breite, die mit derjenigen des lateralen Rollkammes korrespondiert. Im übrigen ist der Knorpel der Kniescheibe uneben und mit flachen, unscharf begrenzten Usuren ausgestattet. Starke Randwülste, die die Gelenkfläche der Patella ringsherum um einen 1—2 cm breiten Rand vergrößern, umsäumen die Kniescheibe.

Die **Gelenkkapsel** ist stark schwielig diffus verdickt und mit Knorpel- und Knocheneinlagerungen (Kapselenchondromen und Kapselosteomen) ausgestattet. Die Gelenkzotten sind etwas vergrößert, jedoch treten sie nicht so auffällig hervor, daß man von einem Zottengelenk sprechen könnte.

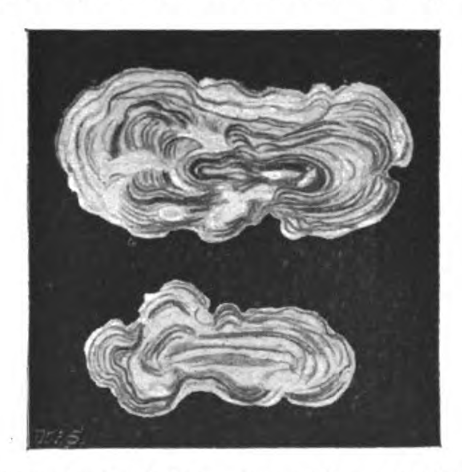


Fig. 6. Schnittfläche zweier der in Fig. 5 dargestellten Gelenkmäuse. Verkleinert.

Im Kniescheibengelenk finden sich, in Buchten der verdickten und durch die Randwülste erweiterten Gelenkkapsel liegend, 10 **Gelenkmäuse,** deren Größe und Form aus Fig. 5 zu ersehen ist. Diese freien Körper sind rundlich oder ovoid und mäßig abgeplattet, mit unregelmäßig rundlichen, abgeglätteten Vorsprüngen besetzt. Das größte (in der Figur zu oberst dargestellte) dieser Gebilde ist etwa 6 cm lang und 3 cm breit, das ähnlich gestaltete nächstgrößere (in der Figur links dargestellte) Gebilde etwa 5 cm lang und 2,5 cm breit; das rundliche (rechts in der Figur dargestellte) besitzt einen Durchmesser von etwa 4 cm. Das Gewicht dieser drei größeren Gelenkmäuse ist 26 g, 28 g und 31 g. Ihre Farbe ist grauweißlich mit einem Stich ins Bläuliche, ihre Konsistenz hart. Sie sind nicht schneidbar. Durchgesägt, zeigen sie eine nicht ganz regelmäßige konzentrische Schichtung (Fig. 6), dergestalt, daß graugelbliche und bläulichweiße Schichten miteinander abwechseln. Die histologische Untersuchung (Fig. 7) ergibt, daß die Gebilde teils aus Knorpel, teils aus Knochen bestehen. Zu äußerst weisen sie (Fig. 7) eine ziemlich dicke Bindegewebsschicht und darunter teils noch lebenden, teils abgestorbenen Knorpel auf.

Der vorstehend beschriebene Fall stellt eine Arthritis deformans in charakteristischer Ausprägung dar. Zunächst ist das bilateral-symmetrische Auftreten an beiden Kniegelenken bemerkens-

wert, die bei den Tieren eine bevorzugte Lokalisation dieses Leidens bilden, und die in der Hauptsache, wie auch im vorliegenden Falle, eine Erkrankung des Kniescheibengelenkes zeigen. Der vorliegende Fall führt die bekannten pathologisch-anatomischen Erscheinungen der deformierenden Arthritis zum größten Teil voll ausgebildet vor: Der Gelenkknorpel zeigt Usuren und tiefergreifende Defekte mit Abschleifung des Knochens. Ziemlich große Schliffflächen finden sich am lateralen Rollkamm der Kniescheibengleitfläche des Femurs und an der entsprechenden Stelle der Patella. Ferner läßt der Fall als Folge von Knochenresorption im Gebiete der Femurepiphyse eine Einebnung der Kniescheibenrolle des Oberschenkels erkennen, die in Verbindung mit der Erzeugung einer starken Abdachung dieser

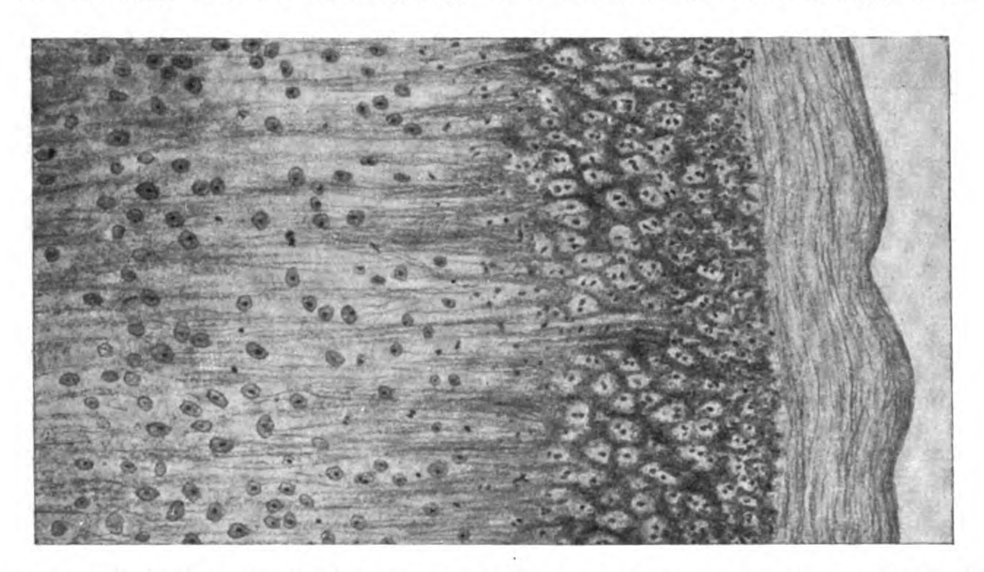


Fig. 7. Schnitt durch die oberflächlichen Schichten einer Gelenkmaus (vgl. Fig. 5). Rechts die mit Bindegewebe bekleidete Oberfläche. Schwache Vergrößerung.

Gelenkfläche zu einem allmählichen Abgleiten der Kniescheibe lateralwärts, d. h. zu einer Art Subluxation der letzteren geführt hat. Der Fall zeigt weiter mächtig ausgebildete Randwülste im Gebiete des Kniescheibengelenkes, die zu einer erheblichen Vergrößerung der in Frage kommenden Gelenkflächen Anlaß gegeben haben. Die Einebnung der Gelenkflächen und die Ausbildung der Randwülste bedeuten einen nicht unerheblichen Umbau und eine Deformation des Kniescheibengelenkes. Das pathologisch-anatomische Bild der chronischen deformierenden Arthritis wird noch ergänzt durch diffuse Kapselverdickung mit Ausbildung von Kapselenchondromen und -osteomen. Besonders auffällig zeigt der Fall endlich die Bildung von Gelenkmäusen, die hier in einem Umfang auftreten, wie sie bisher, auch bei Tieren, wohl selten beobachtet wurden. Die freien Körper sind hier vor allem auf Absprengungen von Teilen der Randwülste, zum Teil jedoch auch auf das Freiwerden von Kapselenchondromen und -osteomen zurückzuführen.

Pylorusstenose beim Rinde, verursacht durch Lymphadenose der Labmagenwand.

Dem Institut wurde der Labmagen einer wegen „Verdauungsbeschwerden“ notgeschlachteten, tierärztlich nicht behandelten, 6—8 Jahre alten Kuh zugesandt. Die Vormagen des Tieres wurden bei der Schlachtung „außerordentlich stark mit Futtermassen angefüllt“ gefunden. Außer dieser Veränderung und dem nachstehend zu beschreibenden Befund am Labmagen fiel bei der Fleischbeschau eine überaus pralle Füllung der Harnblase auf, die dadurch verursacht war, daß am Übergang der Blase in die Harnröhre „Geschwülste“ bestanden, die die Harnentleerung erheblich erschwerten. Sonstige pathologische Veränderungen sollen nicht vorgefunden worden sein. Über das Verhalten der Lymphknoten fehlen leider Angaben.

Die **makroskopische Untersuchung** des Labmagens im Institut ergab folgendes:

Die Labmagenwand ist erheblich verdickt und starr. Die Verdickung beginnt allmählich und erreicht in der Pylorusgegend ihre größte Stärke. Sie ist ungleichmäßig: Während sie auf der einen Seite 2—3 cm beträgt, beläuft sie sich auf der gegenüberliegenden Seite in Form einer polsterartigen Hervorwölbung in das Labmagenlumen hinein auf etwa 6 cm. Infolge dieser Volumzunahme der Wand stellt das Labmagenlumen etwa 8 cm vor dem eigentlichen Übergang des Labmagens in das Duodenum nur noch eine 1—2 cm breite Spalte dar, um wenige Zentimeter weiter nach dem Duodenum zu vollkommen zu verschwinden. Der Pylorus ist infolgedessen gänzlich unwegsam geworden. Von den Plicae spirales ist nichts mehr zu sehen. Auf der Schnittfläche stellt man fest, daß die Volumzunahme der Labmagenwand im wesentlichen die Submukosa betrifft. Diese ist in eine fast gleichmäßige grau-weißliche Gewebsmasse umgewandelt, die eine mäßig weiche Konsistenz besitzt. Die Muskulatur der Wand ist mäßig verdickt, und zwar stellt sie eine ringsum gleichmäßig 5—6 mm starke Schicht dar. Die Schleimhaut weist keine wesentliche Verdickung auf; auch im übrigen erscheint sie makroskopisch kaum verändert. Außer der Volumzunahme der Submukosa zeigt an der einen Seite der Pylorusgegend auch die Subserosa eine mehr umschriebene, im Maximum 3 cm starke Verdickung, die auf der Schnittfläche ebenso aussieht wie diejenige der Submukosa. Im übrigen ist die Subserosa unverändert. Die Wand des Anfangsteiles des Duodenums weist keine Besonderheiten auf.

Histologisch ergibt sich, daß die verdickte Submukosa aus einer mächtigen Ansammlung kleiner runder oder leicht ovoider mononukleärer Zellen mit rundem, ziemlich chromatinreichem Kern besteht, zwischen denen nur spärlich zarte Züge von Bindegewebe nachweisbar sind. Die Schleimhaut zeigt leichten chronischen Katarrh, während die übrigen Wandschichten, abgesehen von der ebenfalls verdickten Subserosa der einen Seite des Labmagens und abgesehen von der Verdickung der Muskulatur, histologisch ohne wesentliche Abweichungen sind.

Es handelt sich hier somit um eine hochgradige Pylorusstenose, die anscheinend zum völligen Verschluß des Pförtners geführt hat und die intra vitam eine Überfüllung der Vormagen mit aufgenommener Nahrung, eine alimentäre Dilatation, vermutlich in erster Linie des Pansens, bedingt hat. Veranlaßt ist diese Stenose durch eine starke, namentlich auf der einen Seite des Labmagens sich polsterartig bemerkbar machende Volumzunahme der Submukosa der Pylorusgegend, die auf einer mächtigen Wucherung mononukleärer Elemente beruht. Man könnte an ein kleinzelliges Rundzellensarkom der Pylorus-

wand denken. Die diffuse Ausbreitung der, wenn auch einseitig stärker hervortretenden Verdickung spricht indessen mehr für Lymphadenose, die, wie wir wissen, nicht selten am Labmagen des Rindes lokalisiert ist, und die hier vor allem die Submukosa befällt, wie wir es auch im vorliegenden Falle sehen. Freilich fehlt der Nachweis der Erkrankung des lymphatischen Systems, bezüglich dessen Angaben des Fleischbeschauers nicht vorliegen. Indessen muß das Vorhandensein stenosierender „Geschwülste" am Blasenhalse den Verdacht erregen, daß es sich hierbei ebenfalls um lymphadenotische Wucherungen handelte. Leider hatte ich keine Gelegenheit, die Harnorgane des Tieres zu untersuchen.

Konkrementbildung in der Harnblase einer Maus.

Sektion einer männlichen weißen Maus, die vor etwa 3 Monaten mit Tänieneiern subkutan geimpft worden war.

Es ergaben sich außer Residuen einer abgelaufenen eitrigen Nephritis 6 kleine Konkremente in der Harnblase, deren Gesamtgewicht rund 20 mg (genau 0,0196 g) betrug. Die Größe der Steine ist verschieden; ihre Gestalt länglich-ovoid. Der größte von ihnen mißt 4 mm in der Länge und 1,5 mm in der Breite. Sie zeigen sämtlich Andeutung von Kristallflächen, ohne daß jedoch die Kristallform ohne weiteres näher zu bestimmen ist. Der größere Stein läßt zudem sekundäre kristallinische Ansätze erkennen. Die Farbe aller Konkremente ist rein weiß. Der außer den Konkrementen in der Blase befindliche geringe Harnrest reagiert alkalisch.

Auf meinen Wunsch hat Herr Prof. Dr. Schenck in der Chemischen Abteilung unseres Physiologischen Institutes eine qualitative **chemische Untersuchung** der Gebilde vorgenommen. Sie ergab folgendes: In der Hauptsache anorganische, wenig organische Substanz. Prüfung auf Harnsäure (Murexidprobe) negativ. Prüfung auf Kohlensäure negativ. Prüfung auf Oxalsäure negativ. Die weitere Prüfung zeigte, daß die Konkremente im wesentlichen aus Ammoniummagnesiumphosphat (Tripelphosphat) und daneben aus geringen Mengen von Erdphosphaten bestehen.

Die **histologische Untersuchung der Harnblase** zeigt die Schleimhaut erheblich diffus verdickt. Ihr Epithel ist oberflächlich in Abstoßung begriffen, ihre Propria stark zellig infiltriert und bindegewebig verstärkt. Dasselbe gilt auch von der Submukosa. Die hypertrophische Muskulatur weist ebenfalls zellige Infiltration und Vermehrung des intramuskulären Bindegewebes auf. Es besteht somit eine schwere chronische katarrhalische Cystitis.

Es handelt sich um die Bildung von Tripelphosphatkonkrementen in der Harnblase einer Maus in Verbindung mit einem schweren chronischen Blasenkatarrh. Beide Erscheinungen beruhen auf einer ammoniakalischen Harnzersetzung (ohne die eine Abscheidung von Ammoniummagnesiumphosphat ja nicht möglich ist). Diese Harnzersetzung ist erfahrungsgemäß auf Bakterien zurückzuführen (die im vorliegenden Falle ihrer Art nach nicht näher bestimmt wurden). Man dürfte wohl nicht fehl gehen, wenn man die bakterielle Harnzersetzung mit der experimentellen subkutanen Einverleibung von Tänieneiern in Verbindung bringt, durch die Harnstoff zersetzende Eitererreger in den Körper der Maus eingeführt wurden. Diese Mikroorganismen verursachten zunächst eine eitrige Nephritis und dann infolge ihrer Ausscheidung mit dem Harn eine Zersetzung des Blasenharnes mit den beschriebenen Folgen.

Schwerer Bruch des Hinterhauptbeines mit Zertrümmerung der Medulla oblongata beim Pferde infolge Straßenbahnunfalles.

Im Institut gelangte ein etwa 10 Jahre alter Schimmelwallach, der infolge eines Unfalles plötzlich auf der Straße verendet war, zur Sektion. Aus dem Vorbericht des Besitzers ist zu erwähnen, daß das eingespannte Pferd, als es mit dem Gefährt einem herankommenden Straßenbahnwagen ausweichen wollte, zu Fall kam. Das Tier wurde von dem Straßenbahnwagen in der Genickgegend angefahren und war sofort tot. In welcher Richtung und mit welcher Kraft der Anprall des Straßenbahnwagens erfolgte, ist nicht genau festgestellt.

Aus dem **Sektionsbefund** sei folgendes Wesentliche hervorgehoben: Aus den Nasenöffnungen entleert sich eine geringe Menge geronnenen Blutes. Die Haut am Kopfe weist keine Zusammenhangstrennungen auf. Die Muskulatur in der Genickgegend ist rechterseits teilweise zertrümmert und stark blutig durchtränkt. Die hämorrhagische Durchtränkung erstreckt sich bis zum zweiten Halswirbel. Nach der Abtrennung der Weichteile der Genickgegend vom Knochen zeigt es sich, daß ein Teil des Hinterhauptbeines vollständig vom übrigen Schädel abgesprengt ist. Der im Zusammenhang abgesprengte Teil des Os occipitale umfaßt im wesentlichen die verschmolzenen Partes laterales und einen Teil der Pars basilaris. Die Abtrennung der Partes laterales ist von der Squama occipitalis in horizontal, etwa 1,5 cm dorsal vom oberen Rande des Foramen magnum verlaufender, etwas gezackter (nicht gesplitterter) Linie erfolgt, und zwar entspricht die Bruchlinie etwa der Lage des Nahtknorpels, der am neugeborenen Schädel die Partes laterales und die Squama miteinander verbindet. Von der Pars basilaris ist der aborale Teil in Verbindung mit den Partes laterales abgesprengt, während der orale Teil mit dem Keilbein im Zusammenhang geblieben ist. Die beiderseitigen gesplitterten Bruchlinien gehen vom medialen Rande der Foramina lacera konvergierend nach vorn, so daß der mit den Seitenteilen des Okziput in Verbindung gebliebene Abschnitt seines Grundteiles eine dreieckige Form hat, dessen Spitze nicht ganz bis zu der ehemaligen Synchondrosis spheno-occipitalis entsprechenden Naht reicht. Außerdem weist der rechte Kondylus noch mehrere bis zum Foramen magnum reichende Fissuren auf. Die Bruchstelle des Hinterhauptbeines klafft etwa 1 cm weit, der Spalt ist mit geronnenem Blute ausgefüllt. Der Epiduralraum im Gebiete der Bruchstelle enthält ebenfalls reichlich Blutgerinnsel, die auch in den Epiduralraum des Atlas sich erstrecken. Nach Entfernung des Blutes wird die nicht verletzte Dura der Medulla oblongata sichtbar. Im Subduralraum der Frakturstelle läßt sich Blut nur in mäßiger Menge nachweisen, dagegen findet sich eine umfangreiche und ausgedehnte Blutung im Subduralraum der Schädelbasis. Die Medulla oblongata an der Frakturstelle erscheint teilweise zertrümmert und blutig durchtränkt, ohne daß jedoch eine vollständige Durchtrennung eingetreten wäre.

Es liegt hier somit ein schwerer Bruch des Hinterhauptbeines mit Absprengung eines Teiles desselben vor. Die Zertrümmerung der Medulla oblongata erklärt den plötzlichen Tod des Tieres.

Einige Bemerkungen über Verkalkungen in der Niere des Rindes.

Es sei auf folgenden Befund hingewiesen:

Die Nieren geschlachteter Rinder zeigen bisweilen **makroskopisch** an der Oberfläche stellenweise etwa hirsekorngroße (oder kleinere), nicht scharf umschriebene, nicht über die Oberfläche sich erhebende Herdchen von weißlicher Farbe, die meist in Gruppen zusammenliegen. Die Herdchen liegen in der Nierenrinde nicht nur in der Nähe der Oberfläche, sondern treten gruppenweise auch in der Tiefe des Rindenparenchyms auf, wobei sich die Gruppe von der Oberfläche aus oft radiär in die Tiefe erstreckt.

Histologisch (Fig. 8) bemerkt man gewundene Harnkanälchen mit struktur- und kernlosem, also abgestorbenem Epithel, von denen einzelne Zellgruppen Verkalkung aufweisen. Es läßt sich dies durch die bekannten Kalkreaktionen (z. B. Schwarzblaufärbung mit Hämatoxylin, Schwärzung mit Silbernitrat unter Sonnenlichteinwirkung) einwandfrei dartun. Die meisten von Epithelnekrose betroffenen Kanälchen sind dagegen frei von Kalkablagerung. Die Glomeruli weisen bald teilweise ebenfalls nekrotische Erscheinungen auf, bald sind an ihnen wesentliche

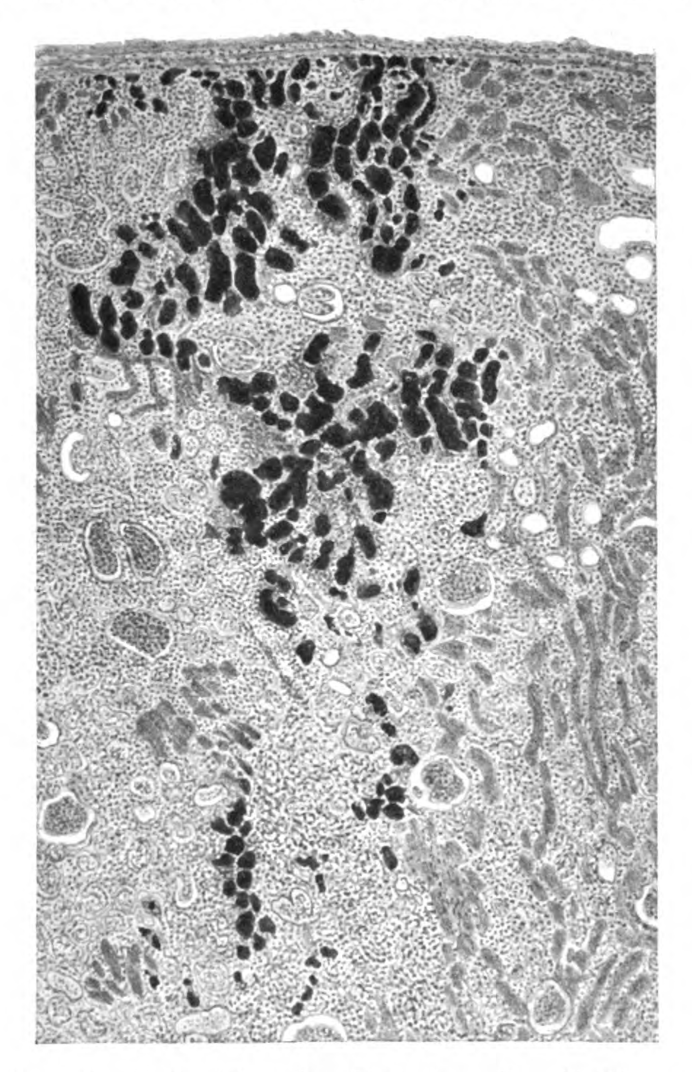


Fig. 8. Verkalkung der Harnkanälchen einer Rinderniere. Oben die Nierenoberfläche. Kalk mit Silbernitrat geschwärzt. Schwache Vergrößerung.

Veränderungen nicht nachweisbar; Verkalkung zeigen sie nicht. Das interkanalikuläre Gewebe ist vermehrt; man erkennt Fibroblasten- und Bindegewebswucherung in ihm. Verkalkung fehlt im Interstitium. Diese Veränderungen entsprechen einer Nierenschädigung mit beginnender chronischer interstitieller Nephritis. Sie treten bisweilen diffus, in manchen Fällen jedoch auf keilförmige infarktartige Gebiete beschränkt, auf, außerhalb deren das Rindenparenchym normal und auch frei von Verkalkungen ist. Die Verkalkung in den abgestorbenen Harnkanälchen beginnt, wie man namentlich bei der Versilberung sieht, mit staubförmiger Ablagerung von Kalkkörnchen.

In den Fällen, die ich untersuchen konnte, gelang es mir nie, genaue Angaben über das Alter, das Lebendverhalten der Tiere, den Befund an anderen Organen, namentlich an den Lungen, dem Magen und an den Gefäßen sowie an den Knochen zu erhalten. Auch konnte ich diese Organe in den Fällen von Kalkablagerung in den Nieren bis jetzt nicht untersuchen. Erst recht war es aussichtslos, einen Vorbericht über die betreffenden Tiere zu bekommen. Meine Absicht, die Nierenverkalkungen näher zu studieren, erwies sich infolgedessen als undurchführbar.

Wenn ich trotzdem die Verkalkungen in den Nieren hier erwähne, so geschieht es, um die Schlachthoftierärzte auf sie aufmerksam zu machen und sie zum näheren Studium dieser Veränderungen anzuregen. Hierbei sei noch folgendes zu beachten:

Bei der Kalkablagerung in der Niere, die sich in Form weißlicher Stellen äußert, unterscheiden wir, abgesehen von banalen Verkalkungen (z. B. in abgestorbenen Parasiten, in tuberkulösen Herden und dergleichen), den Kalk-Infarkt, die Kalk-Metastase und die auf der Basis bestimmter Intoxikationen zustande kommende Verkalkung.

Der **Kalk-Infarkt** findet sich im wesentlichen im interstitiellen Gewebe in den Nierenpapillen, namentlich bei alten Individuen als seniler Kalk-Infarkt. Man sieht ihn bisweilen bei alten Hunden.

Bei der **Kalk-Metastase**, die sowohl in der Nierenrinde als auch in der Marksubstanz lokalisiert ist, handelt es sich um eine Ablagerung von Kalksalzen in den Gefäßwänden (auch den Schlingen der Glomeruli), in den Epithelien und im Kanälchenlumen (Kalkzylinder) sowie im Interstitium und in den Glomeruluskapseln. Außer den Nieren sind gewöhnlich noch Lunge und Magen von Kalk-Metastasen betroffen. Ursache der Kalk-Metastasierung ist eine Erkrankung des Skelettes mit reichlicher Resorption von Knochensubstanz und infolgedessen Anreicherung des Blutes mit Kalksalzen, zu deren Zustandekommen eine Störung der Kalkausscheidung beiträgt. Nach neueren Anschauungen kommt dabei Ernährungsstörungen (regressiven Veränderungen) in den von der Kalkablagerung betroffenen Organen eine wesentliche Bedeutung für das Zustandekommen der Kalk-Metastasen zu. Die Kalk-Metastase bildet gewissermaßen einen Indikator für das Bestehen von Knochenerkrankungen, selbst wenn diese klinisch latent und selbst bei der makroskopischen Untersuchung post mortem nicht feststellbar sind.

Bei der **auf der Basis gewisser Intoxikationen auftretenden Verkalkung** in den Nieren handelt es sich primär um eine Schädigung (Nekrose) der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen, als deren Folge dann Kalksalze in den abgestorbenen Epithelien abgelagert werden können. Die Verkalkung tritt demnach in der Nierenrinde auf, wo sie herdweise, bald schon makroskopisch sichtbar, bald nur histologisch nachweisbar, in die Erscheinung tritt. Das typische Beispiel für die Verkalkung dieser Art ist die Sublimatvergiftung; aber auch andere Intoxikationen können mit Kalkablagerung im Nierenparenchym einhergehen.

Bei der Feststellung der Ursache der Verkalkung in den Epithelien der Tubuli contorti der Rinderniere scheint der Kalk-Infarkt auszuscheiden[4]). In Betracht kommen in erster Linie die Kalk-Metastase und die Verkalkung auf toxischer Basis. Es wäre

[4]) Nachdem beim Menschen ein Zusammenhang des Kalk-Infarktes mit Leberzirrhose festgestellt ist, wäre es in Anbetracht des häufigen Vorkommens der Leberzirrhose bei Rind, Schwein und Hund wünschenswert, wenn dabei die Nieren auf Verkalkungen untersucht würden.

infolgedessen das Skelett der mit Verkalkungen in den Nieren behafteten Tiere auf das Vorliegen von Abbauvorgängen näher zu untersuchen. Vor allem wäre aber auch auf toxische Einwirkungen zu fahnden; denn wir finden in den Fällen, wie ich sie oben kurz skizziert habe, Epithelnekrose der gewundenen Harnkanälchen sowie gewöhnlich auch die Merkmale einer chronischen Nephritis. Es brauchen dabei nicht immer schwere Intoxikationen mit bekannten Giften, wie mit Sublimat und dgl., vorzuliegen. Möglicherweise ist auch mit pflanzlichen Giften, mit sogenannten Futtervergiftungen, oder auch mit Autointoxikationen zu rechnen. Begünstigend für das Zustandekommen von Verkalkungen in den Nieren auf dieser Basis dürfte beim Rinde der schon physiologischerweise hohe Kalkgehalt des Blutes sein, der ja auch bei dem frühzeitigen und reichlichen Zustandekommen banaler Verkalkungen (z. B. in tuberkulösen Herden) bei diesem Tier eine wesentliche Rolle spielt.

Es würde für Schlachthoftierärzte eine dankbare Aufgabe sein, überhaupt allen mit dem Kalkstoffwechsel zusammenhängenden pathologischen Veränderungen eine erhöhte Aufmerksamkeit bei der Vornahme näherer Untersuchungen zuzuwenden, weil die herbivoren Haustiere mit ihrem regen Kalkstoffwechsel und ihrem schon physiologischerweise hohen Kalkgehalt des Blutes besonders günstige Objekte für das Studium derartiger Veränderungen abgeben.

Einige Bemerkungen zur normalen und pathologischen Anatomie der Keilbeinhöhle des Pferdes[5]).

Thomassen[6]) hat darauf hingewiesen, daß manche Fälle von Amaurose beim Pferde auf eine Erkrankung der Keilbeinhöhle zurückgeführt werden können. Er ist weiterhin der Ansicht, daß Augenkrankheiten, die man Jahre nach überwundenen Epidemien auftreten sieht, wenigstens nach solchen, die die Nasenhöhlen und ihre Nebenhöhlen in Mitleidenschaft ziehen, z. B. nach Influenza, immer auf eine Erkrankung der Keilbeinhöhle zurückzuführen sind. Die übliche Ansicht, daß die Ursache dieser Augenkrankheiten in der Latenz im Organismus zurückgebliebener Krankheitserreger zu suchen ist, weist er zurück.

Die Ursache dieser Augenerkrankungen ist zu suchen in einem Drucke auf die Nervi optici. Dieser Druck entsteht durch eine Emporwölbung der Decke der Keilbeinhöhle. Die Emporwölbung wieder beruht auf einer chronischen, katarrhalischen Entzündung der Schleimhaut der Keilbeinhöhle mit Ansammlung von Exsudat, das eine Auftreibung der Höhle bewirkt.

Die Amaurose, die durch diesen Druck hervorgerufen wird, beruht auf einer Neuritis nervi optici, die als retrobulbäre, rhinogene bezeichnet wird. Beim Menschen sind diese rhinogenen, retro-

---

[5]) Von Joest und Sjölund.

[6]) M. H. J. C. Thomassen: „Nevrite des nerfs optiques consécutive à une sinusite sphenoidale." Revue générale de Médecine Vétérinaire. Tome 18. 1911.

bulbären Neuritiden schon lange bekannt[7]). Zwar ist die Neuritis nervi optici beim Menschen keineswegs in allen Fällen auf einen Druck der erweiterten Keilbeinhöhle auf die Nervi optici zurückzuführen, sondern sie erklärt sich vielleicht in den meisten Fällen aus einer Zirkulationsstörung oder einer Toxinwirkung von einer oder mehreren erkrankten Nebenhöhlen aus auf den Nervus opticus. Man hat sogar gefunden, daß Sehstörungen auch dann von der Keilbeinhöhle aus entstehen können, wenn diese einen anscheinend normalen Befund darbietet, weil durch eine Operation der Keilbeinhöhle sich die Sehstörung beseitigen ließ.

Die Frage der Möglichkeit einer Sehnervenschädigung durch Zirkulationsstörungen oder Toxinwirkung von den Nebenhöhlen aus ist bei Tieren bis jetzt noch wenig erörtert worden, weil sich bei Tieren in allen Fällen von Amaurose auf Grund einer retrobulbären Sehnervenschädigung eine Vorwölbung des Daches der Keilbeinhöhle feststellen ließ und damit die Druckwirkung des vorgetriebenen Daches auf den Nervus opticus in den Vordergrund gerückt erschien. Wenn in vorstehendem und nachfolgendem von einer Druckwirkung der erweiterten Keilbeinhöhle auf den Nervus opticus die Rede ist, so soll bei Erkrankung der Nebenhöhlen, insbesondere der Keilbeinhöhle, eine Zirkulationsstörung oder eine Toxinwirkung keineswegs ausgeschaltet sein. Intra vitam würde hinsichtlich der Pathogenese der Sehnervenschädigung differentialdiagnostisch vielleicht wichtig sein, ob die Amaurose sich plötzlich oder allmählich einstellte. Im ersteren Falle würde man mehr an eine Zirkulationsstörung oder eine Toxinwirkung, im letzteren Falle mehr an eine allmählich zunehmende Druckwirkung denken müssen.

So interessant die Feststellungen Thomassens beim Pferde sind, so geben sie doch nicht die Grundlage für die Beurteilung der von der Keilbeinhöhle durch Druckwirkung ihrer vorgewölbten Decke auf die Nervi optici zustande kommenden Sehnervenerkrankungen. Namentlich fehlt es immer noch an den normal-anatomischen Grundlagen, so daß man bei der Untersuchung des Schädels eines Falles von vermuteter Druckwirkung des Keilbeinhöhlendaches auf die Sehnerven nicht mit Bestimmtheit feststellen kann, ob die Keilbeinhöhle in Hinsicht auf ihre Weite und die Lage ihres Daches von der Norm abweicht oder nicht. Um diese Grundlage für die Beurteilung der Dilatation der Keilbeinhöhle des Pferdes zu gewinnen und um die normal-anatomischen Verhältnisse der Keilbeinhöhle in verschiedenen Lebensaltern des Pferdes festzustellen, untersuchten wir zunächst

---

[7]) Näheres hierüber siehe besonders in den Arbeiten von E. von Hippel: „Die Krankheiten der Sehnerven“ in Hess' Handbuch der gesamten Augenheilkunde Teil X, Kapitel B, VII. Band, Berlin 1922; R. Hoffmann: „Die orbitalen Komplikationen der Nebenhöhlen“ in Katz-Preysing und Blumenfelds Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege, Würzburg 1912; A. Birch-Hirschfeld: „Beitrag zur Kenntnis der Sehnervenerkrankungen bei Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen der Nase“, Graefes Archiv für Ophthalmologie. Band 65, Leipzig 1907.

62 Schädel von gesunden Pferden im Alter von 3 Tagen bis über 20 Jahren. In der im Pathologischen Institut der Dresdener Tierärztlichen Hochschule angefertigten Arbeit von Sjölund[8]) sind die Verhältnisse der Keilbeinhöhle näher geschildert.

Normal-anatomische und topographische Verhältnisse der Keilbeinhöhle.

Die Keilbeinhöhle (Fig. 9) gehört bekanntlich zu den pneumatischen Höhlen des Kopfes. Sie hat ihren Sitz im Keilbeinkörper und steht beim Pferde in mehr als der Hälfte der von uns untersuchten normalen Fälle oralwärts in Verbindung mit der Gaumenhöhle. Wir unterscheiden eine große, eigentliche Keilbeinhöhle und eine kleine Keilbeinhöhle und bezeichnen beide zusammen mit dem üblichen Ausdrucke „Keilbeinhöhle" oder „Keilbeinhöhle insgesamt" oder mit dem Ausdrucke „Keilbeinhöhlensystem". Ergänzend sei bemerkt, daß die kleine Keilbeinhöhle ihren Sitz in dem Teile des Keilbeinkörpers hat, der das Dach für das For. opticum bildet, und daß sie in der Regel mit der eigentlichen Keilbeinhöhle kommuniziert.

Über die Entstehung und die Größe der Keilbeinhöhle ergaben unsere Untersuchungen, daß die Höhle schon bei der Geburt vorhanden ist, zu dieser Zeit

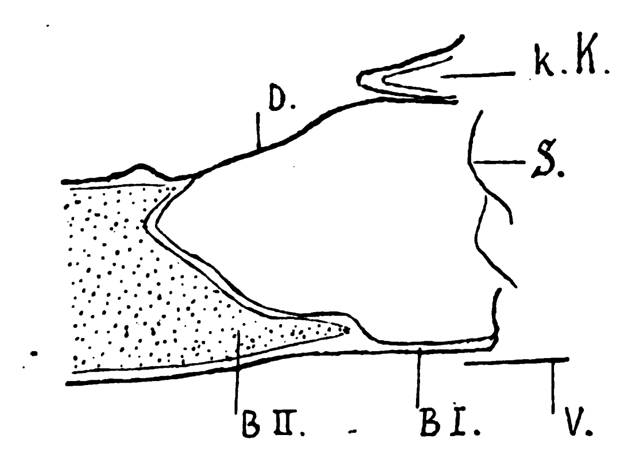


Fig. 9. Medianschnitt durch das normale Keilbein und die Keilbeinhöhle des Pferdes. Natürliche Größe. Erklärung am Schluß.

aber eine sehr geringe Größe aufweist, und daß sie sich ferner mit zunehmendem Alter immer mehr nach hinten in dem Keilbeinkörper ausbreitet, ja, daß ihr Wachstum kaudalwärts sogar nach dem Aufhören des Schädelwachstumes in der Regel noch andauert. Bei der Geburt erreicht ihre hinterste Spitze noch nicht die Höhe des Dachrandes des For. opticum, schon aber ist das bei einem 2 Wochen alten Schädel der Fall. Im Alter von 5—6 Monaten kann die hinterste Spitze bereits beinahe die Höhe der Fissura orbitalis erreichen, um dann bis zum Alter von $2^1/_2$ Jahren immer dicht vor dieser Fissur zu liegen. Nach einem Alter von $2^1/_2$ Jahren, wenn die Verwachsung zwischen dem Prä- und Basisphenoidknochen schon stattgefunden hat, findet man die hinterste Spitze der Keilbeinhöhle mehr oder weniger weit hinter der Fissura orbitalis, und sie kann zuweilen beinahe eine durch den oralsten Punkt des For. lacerum gelegte Querebene erreichen. Vor der Verwachsung der Prä-Basisphenoidfuge liegt die Höhle folglich nur im Präsphenoid, nach der Verwachsung der Fuge dagegen in der Regel auch im Basisphenoid.

Die Kapazität der Keilbeinhöhle, auf beiden Seiten zusammen gemessen, beträgt bei der Geburt 2 ccm, um nach einem Alter von über $2^1/_2$ Jahren durch-

---

[8]) J. Sjölund: „Über die postembryonale Entwicklung der Keilbeinhöhle des Pferdes." Diss., Dresden 1923.

schnittlich fast 24 ccm zu erreichen. Bei allen Schädeln über 2 1/2 Jahren ist der Kapazitätsunterschied zwischen den jüngeren und den älteren Schädeln durchschnittlich nicht bedeutend (1—2 ccm). Jedoch sind die größten Kapazitätsmaße immer bei den ältesten Schädeln zu finden. Das größte Maß betrug 46 ccm bei einem Schädel von 13 Jahren. Vor einem Alter von 2 1/2 Jahren war das Durchschnittsmaß der Kapazität 8 ccm.

Das Dach der Keilbeinhöhle, das bei der Wirkung der Erkrankung der Keilbeinhöhle auf die Nervi optici und sonstige Gehirnnerven und Gehirnteile eine so wichtige Rolle spielt, hat eine gleichmäßige, geringe Dicke, die gemessen höchstens 0,5 mm ausmacht. Die orale Hälfte des Daches weist die Eigentümlichkeit auf, daß man hier von einem Doppeldache reden kann. Der obere Teil dieses Doppeldaches wird gebildet von dem Dache des For. opticum, welches Dach wieder aus zwei Blättern zusammengesetzt ist. Zwischen diesen Blättern findet man oft, unabhängig vom Alter des Pferdes, eine mehr oder weniger selbständige Höhle — die kleine Keilbeinhöhle —, falls nicht der prismatische Raum zwischen diesen beiden Blättern mit Spongiosa ausgefüllt ist. Die beiden Blätter laufen nach hinten in einem spitzen Winkel zusammen und bilden somit den in die Schädelhöhle teilweise frei hineinragenden Dachrand des For. opticum. Der untere Teil des Doppeldaches stellt einen Teil des Daches der eigentlichen Keilbeinhöhle dar. Die zwischen diesem und dem oberen Teile zu findende Spalte stellt den Kanal für die Nervi optici dar und heißt, wie bekannt, For. opticum. Der untere Teil geht aboral in die aborale Hälfte des Daches über und verläßt dabei seinen horizontalen Verlauf. Diese aborale Hälfte des Daches der eigentlichen Keilbeinhöhle verläuft nämlich entweder in ganzer Ausdehnung von vorne nach hinten gleichmäßig und sanft abwärts, oder es verläuft dergestalt nur in seinem vorderen Abschnitte und fällt von der Höhe der Fissura orbitalis an nach hinten zu steiler ab. Bei ganz jungen Schädeln ist die aborale Hälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle noch nicht ausgebildet. Infolgedessen kann hier von einem aboralen Teile des Daches nicht gesprochen werden. Dieses Verhältnis des aboralen Teiles ergibt sich übrigens aus der obigen Angabe über die Ausdehnung der Keilbeinhöhle.

Da die aborale Grenze des dünnen Daches der Keilbeinhöhle nie weit oralwärts von der hintersten Spitze der Höhle liegt[9]), oft sogar mit dieser zusammenfällt, so decken sich die schon angegebenen Grenzen für die aborale Ausbreitung der Höhle praktisch mit den des Daches. Die von dem Dache der Keilbeinhöhle insgesamt beeinflußten Gehirnnerven und Gehirnteile lassen sich auf Grund der Angaben über die Grenzen der Keilbeinhöhle ohne weiteres bestimmen.

In lateraler Richtung erleidet die Keilbeinhöhle mit den zunehmenden Jahren keine allgemeine absolute Vergrößerung, wie es der Fall mit der Länge der Höhle ist. Die lateralen Wände sind dünn und beteiligen sich an der Begrenzung der Fissura orbitalis und des For. rotundum. Als eine besondere, absolute Vergrößerung in seitlicher Richtung sind die unter dem Boden des For. opticum, d. h. unter dem unteren Dache der oralen Dachhälfte, sich erstreckenden Nischen zu betrachten. Ähnliche Nischen treten auch unter dem oberen Dachblatte des For. opticum, d. h. unter dem Dache der kleinen Keilbeinhöhle, auf und können sich weit in die Orbitalflügel des Keilbeines erstrecken, um sogar zuweilen in Verbindung mit der Stirnhöhle zu treten.

Bei der Keilbeinhöhle eines 3 Tage alten Schädels liegt dem Dache der eigentlichen Keilbeinhöhle schon ein Teil der Nervi optici auf. Es ist der Teil der Nervi optici, der zwischen dem oberen und unteren Teil der oralen Dachhälfte sich befindet. Bei der größten Ausdehnung der Keilbeinhöhle bis zu einem Alter von 2 1/2 Jahren liegen die am meisten aboralwärts gelegenen Teile der Nervi optici und ein Teil des Chiasma opticum dem Dache der eigentlichen Keilbeinhöhle weiter auf. Bei über 2 1/2 Jahre alten Schädeln liegt dem Dache der eigentlichen Keilbeinhöhle in der Regel noch das übrige Chiasma opticum und ein Teil des Tractus opticus auf. An den lateralen Wänden der Keilbeinhöhle

---

[9]) Die hinterste Spitze der Höhle erstreckt sich nämlich gewöhnlich in der Tiefe des Keilbeinkörpers etwas weiter nach hinten als das dünne Dach.

dürften wohl von Geburt an die N. abducentes liegen, während die Nervi trigemini, oculomotorii und trochleares beim Vorhandensein der oben erwähnten, nach 2½ Jahren auftretenden Nischen weiter noch dem unteren Teile der oralen Dachhälfte (der eigentlichen Keilbeinhöhle), aber von unten, anliegen würden.

Außer den genannten Gehirnnerven und Gehirnteilen liegen teilweise auch noch andere Hirnabschnitte, ebenso wie auch die Hypophyse, zum Teil auf dem Dache der Keilbeinhöhle insgesamt.

Die Keilbeinhöhle, insbesondere die eigentliche Keilbeinhöhle, wird in der Regel durch eine Längsscheidewand in eine rechte und eine linke Höhle geschieden. Die Längsscheidewand verläuft selten in der Medianebene und befestigt sich aboral gewöhnlich an einer der beiden Seitenwände. Hierdurch wird die eine Hälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle in der Regel bedeutend größer als die andere Hälfte, und die Längsscheidewand läßt durchschnittlich das hinterste Viertel der Höhle ganz unbeeinflußt, so daß dieser aborale Teil der eigentlichen Keilbeinhöhle sich einheitlich darstellt.

Der Boden der eigentlichen Keilbeinhöhle, der für ihre operative Eröffnung in Frage kommt, hat bei Schädeln von über 2½ Jahren in der Regel einen oralen dünneren, und einen aboralen dickeren Teil. Für die Länge der beiden Bodenabschnitte läßt sich keine Regel aufstellen, da sie sehr verschieden sein können. Von der Grenze zwischen den beiden Bodenabschnitten kann man jedoch im allgemeinen sagen, daß diese in der Höhe des For. opticum oder der Fissura orbitalis liegt. In dieser Tatsache können wir auch eine Erklärung dafür finden, daß bei Schädeln unter 2½ Jahren nur der orale Bodenabschnitt zu finden ist, denn es entsteht der aborale Teil der Höhle erst nach dem Alter von 2½ Jahren. Es verknöchert nämlich der Präbasisphenoid-Jugendknorpel gerade im Alter von 2½ Jahren, und die Fuge hatte in der Höhe der oben genannten Löcher ihre Lage. Erst nach der Verknöcherung der Fuge greift die Keilbeinhöhle, wie schon ererörtert wurde, auf das Basisphenoid über, und wo die Fuge früher verlief, da findet man die Grenze zwischen den beiden Bodenabschnitten.

Der orale Teil des Bodens ist sehr dünn und weist gewöhnlich nur eine Dicke von ½—1 mm auf, während der aborale Teil eine Dicke von mehreren Millimetern aufweist und nach hinten in der Regel an Stärke zunimmt. Auch besteht der orale Teil nur aus Kompakta, während der aborale Teil auch Spongiosa enthält.

Über einen Fall von Dilatation der Keilbeinhöhle beim Pferde.

Es handelt sich um ein älteres, nach dem Sammlungskatalog schon im Jahre 1857 vorhanden gewesenes Sammlungspräparat des Pathologischen Institutes, das aus dem mazerierten, leider nicht ganz vollständigen knöchernen Kranium eines Pferdes unbestimmten Alters[10]) besteht[11]). Das Präparat trägt die Signatur: „Ein Segment des Kopfes eines Pferdes mit blasiger Auftreibung der oberen Wand der Keilbeinhöhle nach der Schädelhöhle, während die Scheidewand der ersteren stark nach der rechten Keilbeinhöhle herübergedrängt erscheint.“ Über den Fall selbst, namentlich das klinische Verhalten des betreffenden Pferdes, sind Aufzeichnungen nicht vorhanden.

Das Präparat läßt beim ersten Anblick eine nicht unbeträchtliche Auftreibung des Keilbeinhöhlendaches gegen das Schädelinnere zu erkennen. Die vordere Grenze des Präparates, das durch einen queren Sägeschnitt vom übrigen Schädel abgetrennt erscheint, verläuft unmittelbar oral von dem Dachrande des

---

[10]) Aus der vollständigen Verknöcherung der Prä-Basisphenoid- und der Spheno-Okzipitalfugenknorpel läßt sich nur schließen, daß das Pferd über 2½ Jahre alt war.

[11]) Ein Bild dieses Falles (nebst einem normalen Vergleichsbild) habe ich in meiner Speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere, Band II, S. 490 u. 491 (Figg. 191 u. 192) gegeben. Joest.

For. opticum, weshalb nur die aborale Hälfte des Daches vorhanden ist. Es fehlt also mit der oralen Hälfte des Daches auch die kleine Keilbeinhöhle. Ob die orale Hälfte des Daches, insbesondere der untere Teil, der die eigentliche Keilbeinhöhle betrifft, ebenfalls eine Auftreibung aufgewiesen hatte, ist nicht mehr festzustellen. Dagegen ist, wie erwähnt, eine beträchtliche Vorwölbung der aboralen Hälfte des Daches gut erkennbar (Fig. 10). Statt von der Höhe des Dachrandes des For. opticum in einer sanfteren oder steileren Ebene nach unten und hinten zu zu verlaufen, macht das Dach bei diesem Schädel sofort nach dem Verlassen des Dachrandes des For. opticum einen Bogen nach oben und erreicht mit seinem Höhepunkt die Höhe des aboralsten Punktes dieses Dachrandes. (Vergleiche Fig. 9 und 10 miteinander.)

Aber das Dach der eigentlichen Keilbeinhöhle erscheint nicht nur erheblich vorgewölbt, sondern es verläuft nach hinten zu derart, daß dadurch die eigentliche Keilbeinhöhle um 14 mm weiter nach dem For. magnum zu verlängert erscheint, und zwar betrifft dieser Zuwachs an Größe weniger die Tiefe des Keilbeinkörpers als seinen dorsalen Rand. Es besitzt also die vergrößerte eigentliche

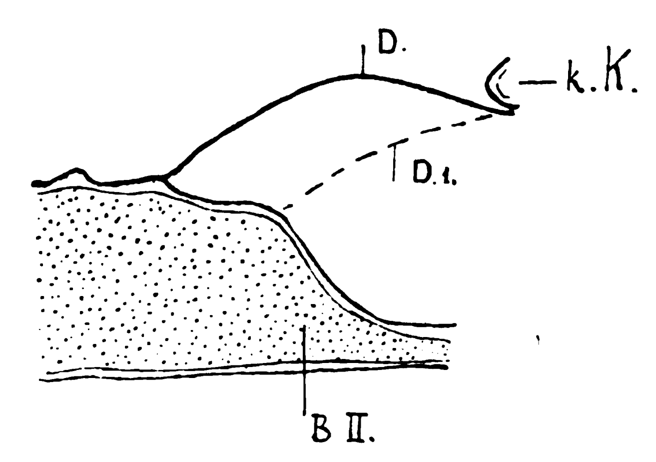


Fig. 10. **Medianschnitt durch die dilatierte Keilbeinhöhle eines Pferdes. Natürliche Größe. Erklärung am Schluß.**

Keilbeinhöhle gewissermaßen eine besondere Abteilung, die sich kaudalwärts, zum Teil auf dem Keilbeinkörper ruhend, 14 mm weiter erstreckt, als es die kaudale Spitze der normalen Keilbeinhöhle des betreffenden Tieres in der Tiefe des Keilbeinkörpers tut. Daß die Höhle durch diesen Zuwachs eine erhebliche Vergrößerung erlitten hat, liegt auf der Hand.

Eine genaue Kapazitätsbestimmung, wie wir sie unter Verwendung von Bleischrot bei den normalen Schädeln vornahmen, konnte hier wegen des durch den oralen Abschnitt der Keilbeinhöhle verlaufenden Sägeschnittes leider nicht vorgenommen werden. Im Vergleich mit normalen Schädeln und unter der Annahme, daß der fehlende orale Abschnitt der Keilbeinhöhle dieses Falles normal war, läßt sich schätzungsweise sagen, daß die Kapazität der eigentlichen Keilbeinhöhle etwa 30 ccm beträgt. Zur Veranschaulichung der Kapazitätszunahme sei bemerkt, daß der größte Höhendurchmesser der eigentlichen Keilbeinhöhle in diesem Falle 27 mm beträgt, während er beim normalen Schädel mittleren Alters 25 mm durchschnittlich nicht überschreitet.

Die linke Hälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle scheint allein beinahe die ganze Höhle darzustellen (Fig. 11), während die rechte Hälfte klein ist und auf den unteren rechten Abschnitt der gesamten eigentlichen Keilbeinhöhle beschränkt ist. Die Längsscheidewand, die die derart ungleichen, beiden Höhlenhälften voneinander trennt, weist dementsprechend in ihrem Verlaufe eine erhebliche Wölbung nach der rechten Seite hinüber auf. In dieser Verschiebung der Scheidewand nach rechts findet die Tatsache, daß das aufgetriebene Dach der eigentlichen Keilbeinhöhle größtenteils ihrer linken Hälfte angehört, ihre Erklärung. Die

Symmetrie des Daches als ganzes ist jedoch durch diesen Umstand nicht gestört, wie auch die Dicke desselben überall gleichmäßig ist.

Die Wölbung der Längsscheidewand nach rechts deutet darauf hin, daß der entzündliche Prozeß in der linken Hälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle begonnen und seine höchste Ausbildung erreicht hat. Der Prozeß ist folglich lokalisiert in der eigentlichen Keilbeinhöhle, während die kleine Keilbeinhöhle, soweit wir aus dem Präparat schließen können, an dem chronischen Entzündungsprozesse unbeteiligt scheint. Dies ist auch daraus verständlich, daß die kleine Keilbeinhöhle nicht bei allen Schädeln mit der großen Keilbeinhöhle in Verbindung steht.

Einen weiteren Beweis für die Lokalisation des chronischen Entzündungsprozesses in der linken Hälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle liefert auch das Verhalten der Nischen, soweit das Präparat hierüber nähere Feststellungen gestattet (Fig. 11). Die Nischen der eigentlichen Keilbeinhöhle sind entsprechend der Ausweitung ihrer linken Hälfte linkerseits größer und stärker ausgeprägt als

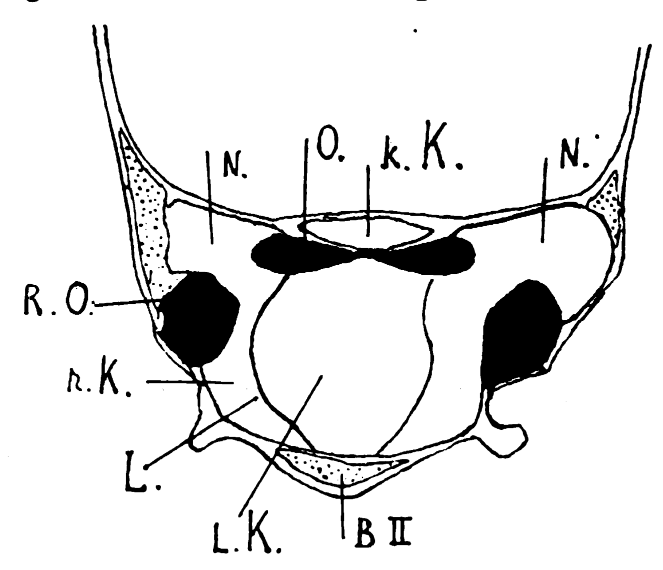


Fig. 11. Frontalschnitt durch die dilatierte Keilbeinhöhle eines Pferdes von vorn. Natürliche Größe. Erklärung am Schluß.

rechterseits. Beiderseits sind sie übrigens in diesem Falle auch größer als wir sie bei einem der von uns untersuchten 62 normalen Schädeln vorgefunden haben. Ein großer Teil der Spongiosa der beiderseitigen Flügelteile des Keilbeines ist aufgezehrt und letztere weisen — an Stelle der normalerweise kleinen Nischen — ein System buchtiger Hohlräume auf.

Die Ausbildung dieser Hohlräume in den Keilbeinflügeln, die auf eine Mitbeteiligung dieser Ausbuchtungen der eigentlichen Keilbeinhöhle an dem Entzündungsprozesse hinweist, hat jedoch, wie das Präparat erkennen läßt, nicht zu einer Auftreibung der betreffenden Knochenpartien geführt. Denn weder nach der Schädelhöhle zu, noch nach der Fiss. orb. und nach dem For. rotundum zu, machen sich, soweit das Präparat das erkennen läßt, abnorme Hervorwölbungen bemerkbar.

Alle diese Veränderungen sind dadurch verursacht, daß sich in der linken Hälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle Exsudat angesammelt hatte, unter dessen Druck diese Höhlenhälfte eine Dilatation erfuhr, und zwar derart, daß sowohl die Scheidewand nach rechts gedrängt, als auch die Decke dorsalwärts stark emporgewölbt wurde. Die Dilatation machte sich also besonders da geltend, wo die Wände der linken Höhlenhälfte ihre geringste Stärke besitzen. Man darf sich die Aus-

weitung der linken Hälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle natürlich nicht so vorstellen, daß der Druck des angesammelten Exsudats die dünneren Wandabschnitte einfach ausbuchtete und so verschob, sondern man muß sich dessen bewußt bleiben, daß zur Verschiebung einer, wenn auch dünnen Knochenschicht, Resorptions- und Appositionsvorgänge beteiligt sind, und zwar derart, daß von innen aus Resorption der ursprünglichen Wand, von außen gleichzeitig Apposition von Knochensubstanz an ihr stattfindet. Das Ergebnis dieses Abbau- und Anbauvorganges ist dann eine Verschiebung des betreffenden Wandabschnitts peripheriewärts. Interessant ist dabei, daß, wie die geringe Stärke der aufgetriebenen Wandabschnitte beweist, die Aufbauvorgänge nur in dem Umfange sich abspielen, daß die Kontinuität der Wand gerade noch gewahrt bleibt, und daß sie uns fast papierdünn entgegentritt.

Wenn man die erhebliche Vorwölbung des Daches der eigentlichen Keilbeinhöhle in Betracht zieht, und wenn man die ebenfalls erheblichen, zwar an den Schädelknochen äußerlich nicht in die Erscheinung tretenden Erweiterungen der Nischen beachtet, so gewinnt man den Eindruck, daß diese in ihrer Gesamtheit gewaltige Dilatation der eigentlichen Keilbeinhöhle in ihrer Gesamtheit nur durch einen lange Zeit bestanden habenden entzündlichen Prozeß ausgelöst worden sein kann. Es mögen vielleicht mehrere Jahre dazu gehören, um die Veränderungen an der Keilbeinhöhle, wie sie in diesem Falle bestanden, zur Entfaltung zu bringen.

Wenn wir aus den oben nur kurz dargestellten normal-anatomischen und topographischen Verhältnissen[12]) der Keilbeinhöhle einen allgemeinen Schluß in Hinsicht auf die Bedeutung ihrer pathologischen Dilatation nach der Schädelhöhle zu auf die Nervi optici und die benachbarten Gehirnnerven und Gehirnteile ziehen dürfen, so wäre es der, daß ein chronischer Katarrh der Keilbeinhöhle beim Pferde schon im Alter von etwa 2 Jahren zu einem Druck auf die Nervi optici führen und durch Druckatrophie in diesen Nerven Sehstörungen bedingen kann.

Der dünne orale Teil des Bodens der eigentlichen Keilbeinhöhle war an dem von uns untersuchten Präparate leider nicht mehr vorhanden. Ob und inwieweit in unserem Falle dieser Bodenteil der eigentlichen Keilbeinhöhle etwa verändert war, läßt sich nicht sagen. Es muß in Betracht gezogen werden, daß die eigentliche Keilbeinhöhle in manchen Fällen bei chronischer Entzündung auch im Gebiete dieses Bodenabschnittes möglicherweise eine Auftreibung, und zwar in ventraler Richtung erfahren kann.

In Hinsicht auf eine etwaige Operation erscheint eine Berücksichtigung der beiden verschiedenen Bodenabschnitte der eigentlichen Keilbeinhöhle nicht unwichtig.

Figurenerklärung.

Fig. 9. Medianschnitt durch das Keilbein und die Keilbeinhöhle bei einem Pferde von mittlerem Alter. Keilbeinhöhle normal.

---

[12]) Näheres in der oben zitierten Arbeit von Sjölund.

Fig. 10. Medianschnitt durch das Keilbein und die Keilbeinhöhle bei einem Pferde von mittlerem Alter. Keilbeinhöhle pathologisch erweitert. Dach der Keilbeinhöhle emporgewölbt.

Fig. 11. Frontalabschnitt unmittelbar oral vor dem Dachrande des For. opticum bei einem Pferde von mittlerem Alter (von vorn gesehen). Keilbeinhöhle pathologisch erweitert. Scheidewand stark nach links gedrängt, Nischen stark erweitert. (Fig. 2 und 3 betreffen den hier beschriebenen Fall.)

Bezeichnungen für sämtliche drei Figuren:

B I = Oraler Teil des Bodens der eigentlichen Keilbeinhöhle.
B II = Aboraler Teil des Bodens der eigentlichen Keilbeinhöhle.
k K = Kleine Keilbeinhöhle.
r K = Rechte Höhlenhälfte der eigentlichen Keilbeinhöhle.
l K. = Linke Höhlenhälfte der eigentlichen Keilbeinhälfte.
L = Längsscheidewand.
N = Nischen.
S = Siebbein.
V = Vomer.
O = For. opticum.
R O = For. rotundum und Fissura orbitalis.
D = Dach der eigentlichen Keilbeinhöhle.
D 1 = Die ungefähre Lage des Daches der eigentlichen Keilbeinhöhle unter normalen Verhältnissen.

Bücherbesprechungen.

Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. R. Schoetz, Berlin 1923. 3. Bd., 1. Hälfte.

Es liegt nunmehr die erste Hälfte des dritten Bandes dieses Werkes vor, von dem der erste im Jahre 1919, der zweite 1921 erschienen ist. Während die beiden ersten von Joest selbst bearbeitet waren, sind nunmehr die einzelnen Kapitel auf verschiedene Autoren verteilt. Der Herausgeber war sich, wie er selbst schreibt, der Tatsache wohl bewußt, daß die sog. „Vielmännerbücher" zum mindesten an Einheitlichkeit einem Werke, das von einem einzelnen geschaffen wird, gegenüber zurückstehen. Er hat sich aber wegen Zeitmangels doch zur Arbeitsteilung entschließen müssen; um dem oben erwähnten Mangel abzuhelfen, hat er wenigstens die weitaus größte Zahl der Abbildungen zu den einzelnen Kapiteln selbst beigestellt. Wollen wir also mit ihm hoffen, daß das Werk nicht unter der Zerteilung leide und auf der Höhe der früheren Lieferungen bleibe.

In dem vorliegenden Bande sind die Organe mit innerer Sekretion von Trautmann, Dresden, die männlichen Geschlechtsorgane von Schlegel, Freiburg i. Br., und die Harnorgane von Henschen, Stockholm, bearbeitet.

Das Kapitel über die innere Sekretion erscheint mir ganz besonders geeignet, den Wert des ganzen von Joest inaugurierten und auf eine moderne Basis gestellten Werkes zu beleuchten. Wenn auch in der Nosologie der Tiere die Kenntnisse über die spontanen Störungen von Seite der innersekretorischen Organe noch nicht sehr weitgehend sind, so muß meines Erachtens gerade auf diesem Gebiete die vergleichend-anatomische Untersuchung von größtem Werte sein, und in dieser Möglichkeit der Vergleichung liegt für uns der Hauptwert des Joestschen Werkes. Wie interessant und wichtig erscheint es, nicht zu sehen, daß die innersekretorischen Organe bei den verschiedensten Tierarten trotz der weitgehenden Verschiedenheit des Stoffwechsels in vielen Fällen die gleiche, ja oft auch eine mit der in der menschlichen Pathologie bekannten, analoge Wirkung entfalten. So finden wir in dem genannten Kapitel, daß echter Kretinismus bei Hunden spontan vorkomme, Basedow beim Schafe, und herdweise Zellvermehrung in den Epithelkörperchen osteomalazischer Tiere beobachtet sei; dagegen wurde Addison bis jetzt bei Haustieren noch nicht gesehen. Wichtig erscheint die Beobachtung, daß bei Haus-

tieren; bei denen im allgemeinen versprengte Nebennierenrindenkeime in den Nieren nicht beobachtet sind, auch Grawitztumoren fehlen; ein Umstand, der die Annahme, daß die genannten Wucherungen wirklich aus den erwähnten Zellkomplexen hervorgehen, ganz bedeutend zu stützen vermag. Auch der Symptomenkomplex der Dystrophia adiposo-genitalis ist bei Pferd und Rind beschrieben worden. Verlust der Zirbel führt beim Geflügel zu geschlechtlicher Frühreife bzw. zur Vergrößerung der Geschlechtsdrüsen und Verstärkung der sekundären Geschlechtsmerkmale, ebenso wie dies beim Menschen gelegentlich der Zerstörung dieses Organs durch Tumoren zu beobachten ist. Die eben angeführten Befunde sind nur eine kurze Auslese aus diesem für jeden Bio- und Pathologen so wichtigen Kapitel.

In dem Abschnitte über die Veränderungen der männlichen Geschlechtsorgane interessiert begreiflicherweise am meisten das über den Hermaphroditismus Gesagte. Schlegel steht diesbezüglich auf dem Standpunkte von Sauerbeck und Pick, welche den anatomischen Nachweis der Gameten (ob ausgereift oder nicht) für die Diagnose des Hermaphroditismus verus als genügend erachten. Demgegenüber vertritt bekanntlich Kohn die Ansicht, daß nur die wirkliche Funktion beider verschiedener Keimdrüsen zur Diagnose des wahren Hermaphroditismus berechtige; da ein solcher bisher nicht zu erbringen war, gibt es nach ihm auch keinen wahren H. Das Gegenteil davon behaupten Steinach-Kammerer. In konsequenter Fortführung der Auffassung der sog. Zwischenzellen als auslösendes Moment des Geschlechtscharakters sehen sie in jedem H. einen Verus, weil der Nachweis verschiedener Gameten für die Diagnose H. v. gar nicht notwendig ist; denn der Geschlechtscharakter wird nicht durch diese, sondern durch die männlich oder weiblich orientierten Zwischenzellen bestimmt. Allerdings hat außer Kammerer noch niemand einen morphologischen Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Zwischenzellen in ein und demselben Organ feststellen können. Bezüglich dieser letztgenannten Zellen neigt Schlegel der Ansicht zu, daß es sich bei ihnen bloß um nutritive Elemente handle.

Sehr bemerkenswerte Mitteilungen enthält auch der Abschnitt über die Erkrankungen der Harnorgane. Wie wir dort lesen, fehlen bei den Tieren im allgemeinen arteriosklerotische Veränderungen und dementsprechend auch solche an den Nieren. Es gibt also dort keine arterio- und keine arteriolosklerotische Schrumpfniere, sondern nur entzündliche. Die von einer solchen (nach interstitieller Nephritis) gegebene Abbildung unterscheidet sich aber kaum von der einer genuinen im Lehrbuche von Aschoff. Allerdings ist auch in dem letzteren angeführt, daß das als Endeffekt einer interstitiellen Entzündung resultierende Bild nicht oder kaum von dem der genuinen Schrumpfniere abzugrenzen ist. Von Gefäßveränderungen in den Nieren ist bei Tieren nur die Periarteriitis nodosa bekannt, und zwar vom Schwein. Sehr wohltuend berührt es den ehemals österreichischen pathologischen Anatomen, daß bei der Besprechung der entzündlichen Nierenveränderungen die parenchymatöse ganz weggefallen ist. Be-

sonders der Beachtung wert erscheint auch der Umstand, daß die Glomerulonephritis bei Fleischfressern nicht, dagegen bloß bei Pflanzenfressern vorkommt. Schließlich sei noch angeführt, daß bei Hunden nach Prostatahypertrophie Balkenblase sich entwickeln kann.

Der ganze Band ist mit wirklich guten Abbildungen ausgestattet, die, wie schon oben angeführt, zum größten Teil von Joest stammen, und von denen auch einzelne farbig wiedergegeben sind.

Das Werk, dessen einer Teil hier besprochen ist, wurde von dem Herausgeber sowohl für Tierärzte als auch als vergleichend-anatomischer Behelf für den Humanpathologen bestimmt gedacht. Was es für den ersteren Zweck zu leisten vermag, kann ich nicht beurteilen; daß es aber weder in der Bibliothek des biologisch noch in der eines in pathologischer Richtung arbeitenden Institutes oder Einzelforschers von nun an fehlen darf, scheint mir festzustehen. Lucksch-Prag.

Ellenberger-Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin. 39. u. 40. Bd. Herausgegeben von Ellenberger, Neumann und Zietschmann, 1923, 350 S.; broschiert Grundzahl 20.

Über die wissenschaftliche Bedeutung und den Wert des Ellenbergerschen Jahresberichtes brauchen wir im 40. Jahre seines Bestehens keine Worte mehr zu verlieren. Aus einem unscheinbaren Büchlein kürzester Publikationsnachrichten ist im Laufe dieser Entwicklung ein stattlicher jährlicher Band geworden, der ausführliche und sachliche Inhaltsmitteilungen aus allen Zweigen der Veterinärmedizin umfaßt und auch die zum Gedeihen derselben unerläßlichen Grenzgebiete der Naturwissenschaften, wie Biologie, Rassenlehre, Psychologie usw., in vollem Ausmaße berücksichtigt. Jedem Tierarzt, gleichgültig welchem Betriebszweige er auch angehören mag, ist der Jahresbericht ein unersetzliches Nachschlagewerk, insofern er Gewicht darauf legt, die Wissenschaftlichkeit seines Berufes aufrechtzuerhalten und sie nicht zu einem leeren Schlagworte herabsinken zu lassen. Hält er im Widerstand gegen geisttötende Emirie und verantwortungsloses Badertum an dieser Voraussetzung fest, so kann er unmöglich an diesem Zentralblatt vorbeigehen, das ihn über die Fortschritte seiner Fachwissenschaft auf dem laufenden halten wird. Mit unerbittlicher Notwendigkeit muß er ein Wissen um diese Dinge haben, — teils um sein Wirken den Anforderungen der neuen Zeit anzupassen und den Vorteil seiner Weiterbildung zu genießen, teils um bei aktiver Mitarbeit an der Förderung dieses Wissenszweiges, das bereits Bearbeitete kennenzulernen, um sich an seiner logischen Fortsetzung fruchtbar beteiligen zu können und sich nicht zu bemühen, bereits Längstbekanntem vergeblich neue Seiten abzugewinnen.

Für die Kollegen valutastarker Länder besteht ohne jeden nationalen Unterschied noch ein weiterer, gleichsam pietätischer Anlaß zur Haltung dieses verdienstvollen Werkes darin, durch zahlreiche Neuanschaffungen seine Existenz in den dermaligen so schweren Zeiten des Buchdruckes und Verlages möglichst zu sichern. Wie es kaum einen fortschrittlichen Arzt geben wird, der die Schmidtschen Jahrbücher nicht hält, so sollte kein moderner Tierarzt ermangeln, den Ellenbergerschen Jahresbericht seiner Bibliothek einzuverleiben. Dx.

H. Frick, Prof., Tierärztliche Operationslehre. Verlag R. Schoetz, Berlin 1923.

Das Buch liegt in seiner 5. Auflage, verbessert und vervollständigt, jedoch nicht wesentlich geändert vor. Da erst vor 3 Jahren die 4. Auflage erschienen war, dürfte das Werk eine ziemlich gute Aufnahme gefunden haben, und zwar wohl hauptsächlich im Wirkungsgebiete der Tierärztlichen Hochschule in Hannover; denn der tierärztliche Büchermarkt ist auf diesem Gebiete nicht arm. Autor bemerkt, daß er bestrebt war, mit der Zeit zu gehen, und in diesem Sinne seien auch die einzelnen Kapitel umgearbeitet und ergänzt worden.

Manche seiner Operationsmethoden werden nicht allgemein sympathisch aufgenommen werden, doch ist dies wohl nach den einzelnen Provinzen verschieden, hier ist diese, dort jene Methode üblicher. Das ist selbstverständlich, kann aber auch möglicherweise der Verbreitung des Buches hinderlich sein. Was ihm aber bestimmt nicht fördernd sein wird, das ist die primitive, mangelhafte und ungefällige Ausführung mehrerer bildlichen Darstellungen. Gewiß soll und wird nicht verkannt werden, welche Schwierigkeiten in dieser Beziehung gerade in jetziger Zeit zu überwinden sind — aber auch schlechte Bilder kosten Arbeit und viel Geld. Wennschon eine neue Auflage unbedingt erscheinen soll, dann weniger, aber bessere Darstellungen. Meines Erachtens wäre es auch angezeigter und wird einem guten Buche kaum Abbruch bringen, wenn es anerkannt gute Darstellungen aus bekannten Werken mit Quellenangabe entlehnt.

Ich kann die Zeichnungen nicht lobenswert finden; das ist kein Aufheben des Fußes eines Pferdes, sondern ein Auf- oder Wegreißen, kein Legen und Fixieren der Tiere, sondern ein Quälen und Aufhängen, kein Anlegen einer Nasenbremse, sondern ein Ziehen und Zerren; das ist doch das erste, was man jedem Gehilfen sofort und gründlich abgewöhnen müßte. So wäre noch manches zu zitieren; ich kann nur wünschen, daß Laien — allerdings ist es für die nicht bestimmt — diese Darstellungen nicht zu Gesicht bekommen. Von einem wissenschaftlichen Werke verlangt man etwas Besseres; die bildlichen Darstellungen gereichen dem Buche nicht zur Ehre. Die in dieser Hinsicht tonangebenden modernen deutschen und amerikanischen Chirurgien zeigen hinlänglich, wie man photographischen Unklarheiten und lässigen Skizzen auszuweichen hat.

Dr. Hübner, Prag.

Hanns Günther, Mikroskopie für Jedermann. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. G. Stehli und Prof. A. Wagner. 238 S., 214 Abbildungen. Verlag Franckh, Stuttgart 1923. Aprilpreis in Halbleinen 11200 M.

In dem genannten Werke wird das Gebiet der mikroskopischen Technik und Diagnostik im Hinblick auf seine hauptsächliche Verwendung durch gebildete Laieninteressenten und durch nicht spezialisiert geschulte Naturfreunde bearbeitet. Dieser Zweck ist im vollsten Sinne erreicht worden: eine reizvolle, anregende, sehr übersichtliche und praktisch befruchtende Darstellung der mikroskopischen Untersuchung tierischer und panzlicher Gewebe und Organismen verbindet sich in ihm mit ungewöhnlicher Genauigkeit und weitgehender Vollkommenheit. Das Buch ist mit sehr viel Liebe und mit jener umfassenden Beherrschung des Stoffes geschrieben worden, wie es eben nur einem so berufenen Autor mit seinen reichen Erfahrungen und seiner glücklichen Darstellungsgabe möglich ist. Dadurch wirkt es so sehr belebend für den Teilnehmer an solchen Arbeiten. Von den Elementen der Einrichtung eines Mikroskopes und seiner Handhabung führt uns das Studium des Werkes über den Bau und die Art der Hilfsgeräte und kleinerer technischer Improvisationen zur Betrachtung des mikroskopischen Messens und Zeichnens, zur Herstellung tierischer und pflanzlicher Objekte und Dauerpräparate bis zur Untersuchung der wichtigsten tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel nebst ihren Verfälschungen unter Beigabe sehr leicht verständlicher und guter Bilder.

Es ist vielleicht zu bescheiden, wenn diese Arbeit sich in erster Linie an jene wendet, die sich noch nicht mit Mikroskopie beschäftigt haben; denn es wird sicherlich auch für sehr viele ein wertvolles Nachschlagewerk sein, die seinerzeit zwar eine histologische Ausbildung genossen, sie aber nicht spezialistisch weiter betrieben haben oder konnten, wie beispielsweise viele medizinischen und veterinären Praktiker, Mittelschullehrer u. v. a. Ganz besonders bezieht sich dies auf die Kapitel über das mikroskopische Messen und das ganz allgemein auch heute noch sehr im argen liegende mikroskopische Zeichnen; gewiß gibt es eine Menge hierher gehöriger Lehr- und Handbücher; sie sind aber dem nicht berufsmäßigen Histologen sehr oft gar nicht zur Hand oder auch zu teuer oder unübersichtlich und zu kompliziert, um dem Zwecke einer gelegentlichen Benutzung richtig zu dienen; dagegen kann das kleine Buch von Günther in der Bibliothek jedes Naturfreundes und Naturhistorikers seinen dauernden Platz finden. Es kann daher nur wärmstens befürwortet werden.

Abträglich können diesem guten Buche vielleicht nur die zahlreichen im süßlichen Gartenlaubenstil verfaßten Empfehlungsschreiben sein, die mit reichlich ungeschickten Vergleichen eine Überredung der Laien versuchen, die nicht im geringsten gebilligt werden kann; nicht spielerische Dinge und Zeitvertreib für kindliche Gemüter, sondern der stille Ernst der Wissenschaft soll Gegenstand solcher Hinweise sein, um naheliegende Enttäuschungen zu vermeiden. Dx.

J. Richter, Prof., **Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit des Rindes.** 17 Abb., 37 S. Verlag Rich. Schoetz, Berlin 1923.

Das kleine Heft enthält die persönlichen Anschauungen des Autors über die Therapie dieser Geißel der landwirtschaftlichen Rinderzucht; sie klingen in den Schlußsatz aus, daß wir uns auch bei rationellster Behandlung mit der Heilung von etwa zwei Dritteln aller Fälle begnügen müssen. Besseres kann nur eine sachgemäße Prophylaxis ergeben: Erst ist der Eintritt puerperaler Erkrankungen zu verhüten, gleichwie jener, die dem Geburtsvorgange so oft folgen, wie die Retentio secundinarum, die Endometritiden und hauptsächlich der infektiöse Abortus. Dx.

Bast. Schmid, Prof., **Liebe und Ehe im Tierreich.** 22 Abb., 111 S. Verlag Th. Thomas, Leipzig. Erscheinungsjahr nicht angegeben.

Artige Tiergeschichten der Kosmoskategorie, gegen die man eigentlich nicht allzuviel einzuwenden brauchte, wenn sie auch von Tschudi, Brehm, Darwin, Fleuron, Pechuel-Loesche, Morgan u. v. a. schon längst in kurzweiligerer Weise erzählt und von Boelsche in unübertrefflicher Art exploitiert worden wären. All das könnte samt dem schönen Glauben, der sich darum gruppiert, mit dem vielen, was geschrieben wird, hingehen, solange es sich nicht der Psychologie oder Seelenforschung an den Hals hängen würde; was aber die Seelenforschung mit dieser Art von Naturgeschichten zu tun hat, kann auch von einem Gutgelaunten nicht eingesehen werden. Dx.

R. Edelmann, Prof., **Lehrbuch der Fleischhygiene.** 5. Aufl., 226 Abb., 462 S. und 4 farbige Tafeln. Verlag Gustav Fischer, Jena 1923.

Bei der Neubearbeitung des allbekannten und bewährten Buches der animalischen Nahrungsmittelkunde von E d e l m a n n sind die neuen Ausführungsbestimmungen des Fleischbeschaugesetzes des Deutschen Reiches eingehend berücksichtigt worden. Die Einfügung der diesbezüglichen gesetzlichen Grundlagen hat fast 70 Seiten beansprucht. Eine weitere besondere Aufmerksamkeit wurde unter anderen den Erfahrungen beigemessen, die man während der Kriegsjahre mit dem Gefrierfleisch und den verschiedenen Konserven gemacht hat. Die übrigen Kapitel der Fleischbeschau verteilen sich in der diesen Lehrbüchern üblichen Weise in kürzester, streng kritischer Fassung.

Papier, Druck und Bildausstattung des Werkes sind von jener Gediegenheit, deren sich der Verlag G. F i s c h e r bei allen von ihm herausgebrachten wissenschaftlichen Publikationen als ein besonderes Vorrecht rühmen darf. Dx.

F. Winter, Über Kryptorchiden und ihre Kastration mit besonderem Hinblick auf das Pferd. 7 Abb., 47 S. Verlag Rich. Schoetz, Berlin 1923.

Mitteilung der Anschauungen und Erfahrungen eines vielbeschäftigten dänischen Praktikers über die Kryptorchidenbehandlung bei Pferden. Nach sehr ausführlicher Besprechung allgemeiner Gesichtspunkte in betreff der Anatomie, Physiologie, Mechanik und Pathologie dieses Zustandes, die sich an die modernen einschlägigen Lehrbücher anlehnt, geht Verf. auf seine persönlichen Beobachtungen über; hierbei diskutiert er die ihm am besten scheinenden Wurf- und Kastrationsmethoden, die Narkose, die Nachbehandlung und die gelegentlichen Unglücksfälle, die bei der Emaskulation von Klopfhengsten zu gewärtigen sind, ohne aber wesentlich Neues vorzubringen. Zum Schlusse empfiehlt er, die Vornahme dieser Operation nur solchen Praktikern zu übertragen, die eine besondere Übung und weitreichende Erfahrung besitzen. Nach der recht primitiven Weise, in welcher der Autor die Narkose bespricht, wird dieser Vorschlag doppelt zu beherzigen sein. Dx.

H. Raebiger, Prof., Das Meerschweinchen, seine Zucht, Haltung und Krankheiten. Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachleute. 23 Abb., 155 S. Verlag Schaper, Hannover 1923.

Wem die fortwährenden Unterbrechungen und Hemmungen experimenteller Arbeiten an physiologischen, pharmokologischen und hygienischen Instituten bekannt sind, die durch das Eingehen der Meerschweinchenzuchten und durch den ganz außerordentlich hohen Preis dieser Tiere bedingt sind, der wird es auf das lebhafteste begrüßen, eine so verläßliche Anleitung zum Betriebe einer Meerschweinchenzucht zu besitzen, wie sie durch das kleine Buch von Raebiger gegeben ist. Es vereinigt in sehr übersichtlicher und gründlicher Weise wichtige Ratschläge über Fütterung, Tränkung, Stallhaltung und hygienische Richtlinien für die Gesunderhaltung dieser Tiere; dadurch wird es von maßgebender Bedeutung für die Anlage solcher Zuchten. Das letzte Drittel des Buches ist der Behandlung der gewöhnlich vorkommenden Infektions- und Invasionskrankheiten dieses Tieres gewidmet, die eine sehr knapp zusammengedrängte wissenschaftliche Darstellung erfahren.

Das Buch ist sehr übersichtlich geschrieben und verfügt über einen sehr klaren und reinen Druck; auch die Abbildungen sind, soweit es sich um die Wiedergabe von Strichzeichnungen handelt, gut; leider kann man das gleiche nicht von den Autotypien sagen, die auf dem nicht völlig glatten Papier schlecht herausgekommen sind und dadurch den ernsten Bemühungen des Verlages um eine gute Buchausstattung einen nicht zu unterschätzenden Eintrag tun. Dx.

H. Schiel, Pathologie und Therapie der Dünndarminvagination des Rindes. 6 Abb., 54 S. Verlag Rich. Schoetz, Berlin 1923. Preis broch. Kč. 4,50.

Nach einer mit dem Arbeitsthema nicht recht zusammenhängenden Einleitung ethischer und moraltheoretischer Färbung berichtet Autor ausführlich über 21 von ihm beobachtete Fälle von Dünndarminvagination bei Rindern; sie wurden nach den Regeln der modernen Veterinärchirurgie behandelt und genasen mit Ausnahme von 5 Fällen verblüffend rasch.

Tierärzten mit ausgedehnter Rinderpraxis kann die kleine Schrift bestens empfohlen werden. Dx.

W. Pfeiler, Prof., Die Blutuntersuchung bei der Rotzkrankheit des Pferdes etc. 69 S. Verlag Schaper, Hannover 1923. Preis freibleibend.

Das kleine Heft enthält jene Abänderungsvorschläge der Anwendung der Methode der diagnostischen Komplementablenkung, die Autor über Auftrag des Preußischen Landwirtschaftsministeriums unter Berücksichtgung des neuesten Standpunktes der biologischen Diagnostik ausgearbeitet hat. Diese Vorschläge beschäftigen sich vorwiegend mit der Verbesserung der Vorschriften über das ganze Verfahren der Komplementablenkung und nicht nur mit einer Verbesserung der technischen Einzelheiten desselben; sie umgreifen auch die Kritik der Verwendungsverhältnisse der Agglutinationsmethode, die als unverläßlich ganz ausgeschaltet wird.

Der erste der gemachten Entwürfe behandelt eine Anweisung für das diagnostische Verfahren (Blutuntersuchung und Malleinaugenprobe) bei rotzverdächtigen oder der Ansteckung mit Rotz verdächtigen Pferden; ein zweiter gibt eine Anleitung zur Ausführung der Komplementablenkungsmethode nach Schütz-Schubert und ein dritter eine Anleitung zur Ausführung der K-H-Reaktion nach Pfeiler als Verbesserung der Schütz-Waldmannschen Methode.

Bei der allgemein anerkannten Autorität des Verfassers auf diesem Gebiete ist es selbstverständlich, daß das Werkchen jedem Amtstierarzt zur Verfügung stehen muß, um eine fruchtbringende Einstellung auf die Bedeutung und den Wert dieser wichtigen seuchendiagnostischen Hilfsmittel nach den neuesten Fortschritten gewinnen zu können. Dx.

O. Zietschmann, Prof., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere. 1. Abt. 154 Abb., 182 S. Verlag Rich. Schoetz, Berlin 1923. Preis broschiert 20 Kč.

Mit diesem Lehrbuche wird dem Veterinärmediziner und dem veterinären Praktiker ein wichtiges Förderungsmittel seiner Studien und seiner Fortbildung in die Hand gegeben. Dem wohlbegründeten Rufe des Autors entsprechend ist es mit einer mustergültigen Klarheit bei kürzester Fassung geschrieben, ohne jedoch irgendeine der zahllosen Fragen dieses großen Wissenszweiges außer acht zu lassen. Da sich die Materie des Buches, im Wunsche nach weitestgehender Vollständigkeit, bei einer dominierenden Behandlung der einschlägigen Verhältnisse der Haustiere doch von den Urtieren bis zum Menschen erstreckt, wird das Werk auch für den Gebrauch des Humanmediziners eine nicht zu verkennende Bedeutung haben, dem es an dem biologischen Erfassen teratologischer Erscheinungen und Zusammenhänge gelegen ist; in diesem Sinne wird sich die bis jetzt nicht beabsichtigte Beigabe eines Literaturverzeichnisses kaum umgehen lassen. Es ist eine alltägliche Erfahrung, daß die Mediziner gangbarer Ausbildung aus dem Mangel literarischer Zusammenhänge der Lehrbücher beider Wissensbereiche sehr oft allerlei längst bekannte Dinge der komparativen Doktrinen neu entdecken zu müssen glauben; man hört sie zu oft ihr Erstaunen darüber äußern, daß es diese und jene Erscheinungen auch bei Tieren gibt, die bereits vielfach bearbeitet worden sind. Es schien Referent von jeher eine sehr dankenswerte Aufgabe der modernen Fachwerke der Veterinärmedizin, eine solche Brücke zur Anbahnung einer breiteren Verständigung zu schlagen, wie das auch in dem vorliegenden Buche angedeutet ist.

Neben seiner durchsichtigen, scharf gegliederten Diktion liegt seine Hauptstärke in der Beigabe sehr zahlreicher und leicht faßlicher Abbildungen, die zum größten Teile nach Originalen angefertigt sind; sie bilden ein ausgezeichnetes Mittel zur Förderung der Aufnahme der im Texte niedergelegten Gedanken. Wenn Verfasser die Hoffnung ausspricht, im Raume von etwa 500 Seiten den ganzen Lehrstoff in eine für den Studenten passende knappe Form zwingen zu können, so läßt der vorliegende I. Teil diese Voraussage völlig begründet erscheinen.

Der Verlag Schoetz hat hinsichtlich der Ausstattung dieses Werkes eine hervorragende Leistung vollbracht, die die bestehenden großen Schwierigkeiten der Buchherstellung kaum ahnen läßt. Dx.

E. Hauck, Erziehung und Abrichtung des Hundes. Verlag der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte Österreichs. Graz 1923. Leinenband 35 Kč.

Die Vertrautheit des Verfassers mit kynologischen Fragen ist bekannt. Sein Buch ist sehr temperamentvoll, klar und kritisch geschrieben. Die ungemein widersprechenden Meinungen der einschlägigen Werke haben ihn dazu veranlaßt, einmal seine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete unter eingehender Würdigung der modernen Nachschlagewerke bekanntzugeben. Nachdem von dem ganzen Buche weit mehr als die Hälfte dieser Epikrise gewidmet sind, kann es als gutes Auskunftsmittel für jene eine Verwendung finden, die keine Gelegenheit haben, durch eigene Kritik das Wertvolle unter dem vielen Angebotenen herauszufinden. Es verdient daher seitens aller jener, die sich mit der Dressur des Hundes beschäftigen, volle Beachtung. Nicht ganz ersichtlich ist, warum sich Autor mit einer abfälligen Kritik der psychologischen Grundlagen des Mostschen Handbuches bemengt hat; es hätte sich doch wohl gelohnt, bei abweichender Meinung über die in Rede stehenden psychologisch wohlfundierten Ergebnisse, mit etwas ausführlicheren Erörterungen, und zwar sachlicher Art, hervorzutreten. Dx.

Antonius, O., Stammesgeschichte der Haustiere. 144 Abbildungen, 337 S. Preis geb. 8,50 M. mal Schlüsselzahl des Börsenvereins. Verlag G. Fischer, Jena 1922.

Eine übersichtlichere, kürzer gefaßte und anschaulicher geschriebene Abstammungslehre als die vorliegende dürfte nicht existieren. Wie kaum erwähnt zu werden braucht, kann man eine solche Stammesgeschichte im Rahmen von 300 Seiten nicht umfassend gestalten, auch nicht die Grundzüge einer solchen; in dieser Hinsicht stellen sich dem aufmerksamen Leser eine Menge von Ergänzungsmöglichkeiten in Aussicht. Dieser unvermeidlichen quantitativen Be-

schränkung ist sich der Autor auch vollkommen bewußt gewesen, dem es vor allem darum zu tun war, seine eigenen Forschungsergebnisse bekanntzugeben, ohne dabei in Oberflächlichkeiten zu verfallen. Er paßt sein Wissensgut auf Grund einer weitgehenden Belesenheit dem Gebäude der herrschenden Theorien ein, ohne sich aber dabei von dem Schlagen eigener Wege abhalten zu lassen.

In 8 Kapiteln werden behandelt: Die Quellen der Haustiergeschichte, die Domestikationsveränderungen und die spezielle Stammesgeschichte des Hundes, Rindes, Schafes, Pferdes, Schweines, Kamels, Lamas und der Ziege — alles in wohlumgrenzten, abgeschlossenen und belehrenden Einzelkapiteln. Selbstverständlich ergeben sich bei der gedrängten Darstellung dieses Stoffes eine Reihe von Anhaltspunkten für kritische Diskussionen — schon aus dem Grunde, weil Autor eigene Anschauungen gewonnen hat und sich die Sache nicht durch einwurfssichere und daher bequeme Entlehnungen leicht macht. Werden wir diesbezüglich auch noch manche Auseinandersetzungen zu gewärtigen haben — zum Teile sind sie bereits angekündigt und auch vollzogen —, so muß doch die Arbeit von Antonius als eine gelungene bezeichnet werden. Zur Begründung dieses guten Rufes verfügt das Buch über zahlreiche neue und zum Teil ganz vorzügliche Abbildungen, die durch Verwendung starken Papieres zur größten Ausdrucksschärfe gebracht wurden. Der Verlag Fischer hat diesbezüglich sowie bei der ganzen Ausstattung des Buches sein großes Verständnis und weitgehendes Entgegenkommen für solche Bücher neuerdings bewiesen.

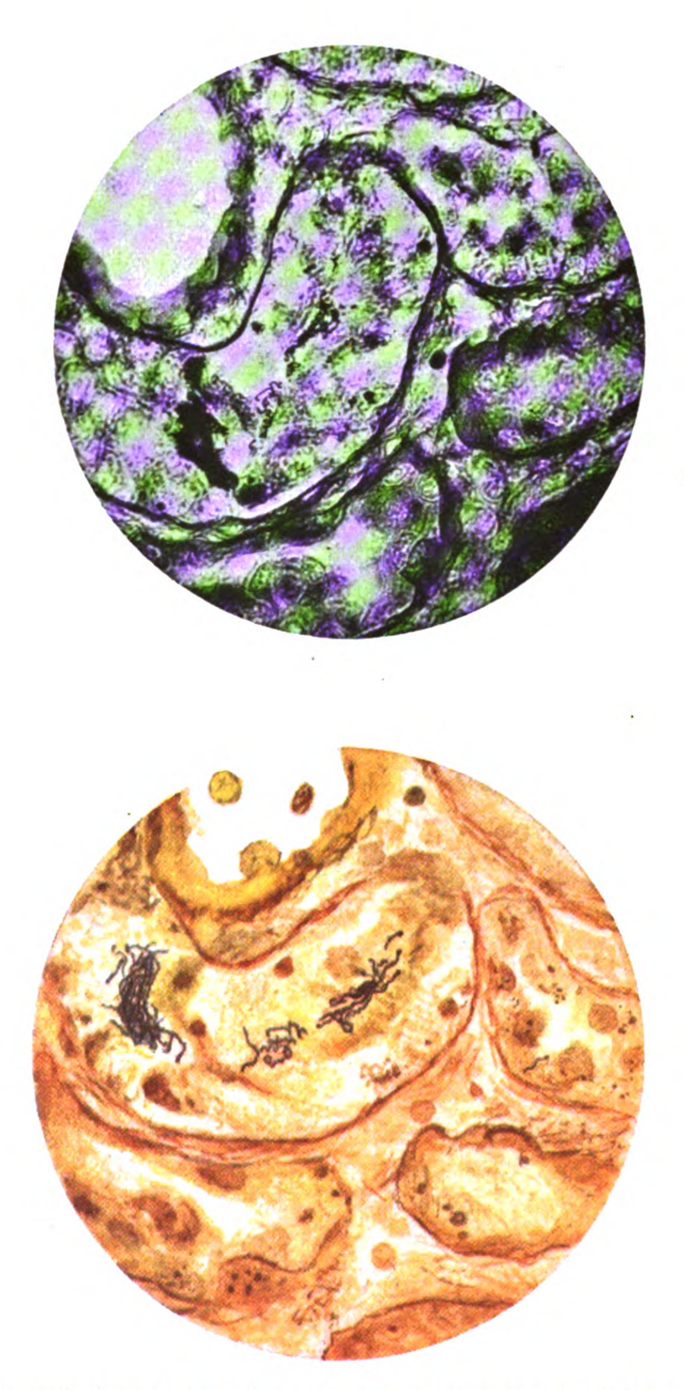
Für die altösterreichischen Kollegen mag es nicht uninteressant sein, daß der verstorbene Ministerialrat Bernhard Sperk als einer der ersten Förderer des Werkes genannt wird; inhaltlich ist dem Ganzen der führende Geist O. Abels unverkennbar aufgedrückt. Dx.

Schmaltz, R., Prof., **Deutscher Veterinärkalender für 1924 und 1925.** 412 S. Mit 6 Tagesnotizheften und einem Ergänzungsteil. Verlag Rich. Schoetz, Berlin. Preis 36 Kč.

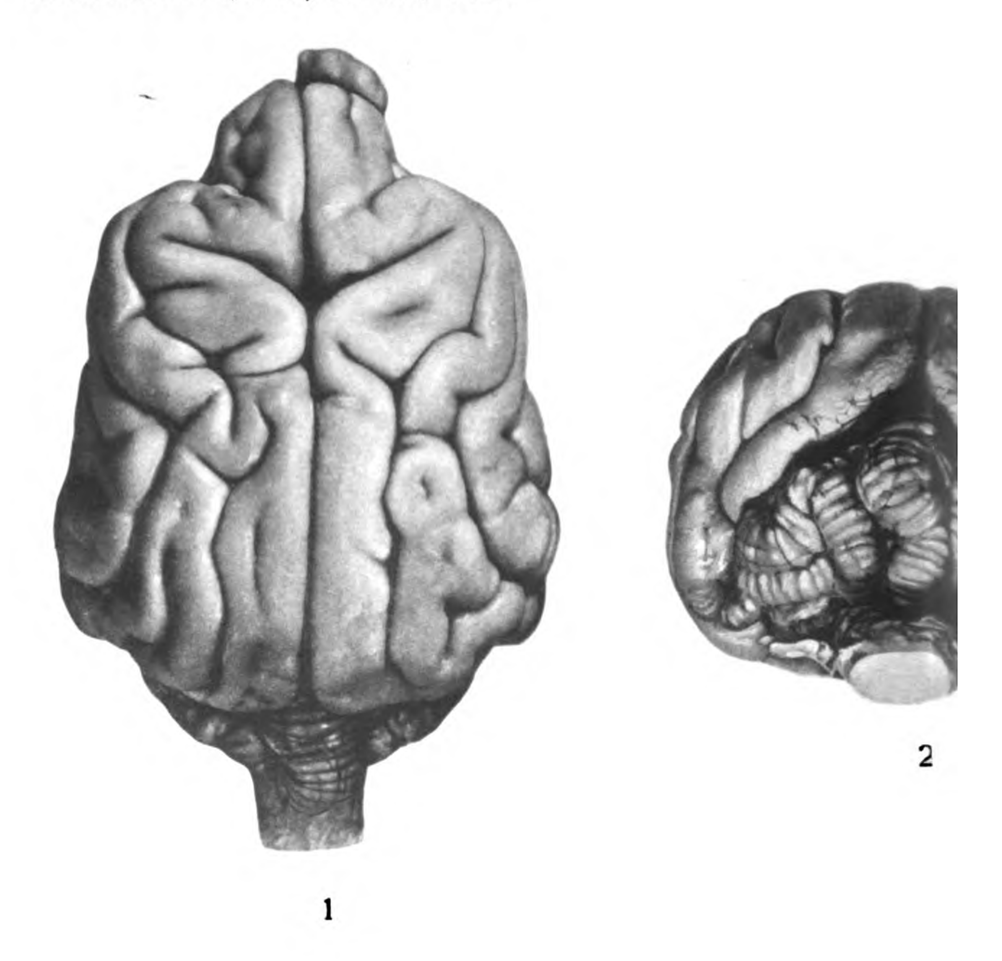
Die vollkommene Unentbehrlichkeit eines solchen Taschenkalenders hat den Verfasser wie den Verlag zum Entschlusse gedrängt, ihn auch jetzt, in der Zeit der unübersehbaren Wirtschaftskrise, herauszubringen. Die anerkannte Verläßlichkeit beider Faktoren garantieren dem kleinen Handbuche auch unter den so ungünstig veränderten Umständen sicherlich den verdienten Erfolg.

In der vorliegenden Ausgabe wurden vielfache Neuerungen, Veränderungen und Ergänzungen aufgenommen; so hinsichtlich der heutigen Einfuhrverbote, des Reichsgesetzes über die Fleischversorgung und der Fleischbeschau; das letztgenannte Kapitel hat angesichts der neuen gesetzlichen Grundlagen eine völlige Umarbeitung erfahren müssen. Die den Schluß des 1. Teiles bildenden Tabellen wurden vermehrt und im 2. Teile das gesamte Gebührenwesen einer Neugestaltung unterzogen. Ein Verzeichnis der Tierärzte des Deutschen Reiches wurde nicht mehr aufgenommen, da ein eigenes diesbezügliches Adreßbuch vom Verlage Schoetz auf den Büchermarkt gebracht worden ist. Zur Ermöglichung größter Sparsamkeit wird der Kalender das Tagesnotizbuch, je nach Wunsch mit 2 Seiten oder mit einer für den Tag, beigegeben. Es ist in den beiden verschiedenen Ausgaben entsprechend den dazu geäußerten Wünschen je für die halbe Auflage hergestellt worden.

Man kann dem Verlage Schoetz nur wünschen, daß seine Opferwilligkeit in der weitesten Verbreitung dieses unentbehrlichen Bedarfsobjektes des täglichen Lebens des Tierarztes seine wohlverdiente Anerkennung finde. Dx.



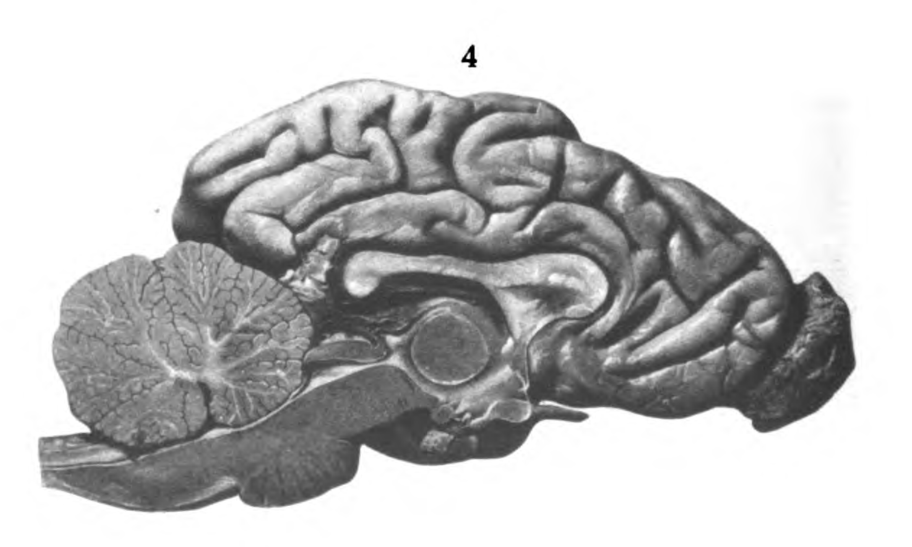
Lukes-Derbek, Spirochaeta melanogenes canis in der Wand der Arteria pulmonalis.
Phot. Leiz Öl-Im. 1/7. Okular Zeiß 15. Komp. Abstand 280.



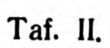
1

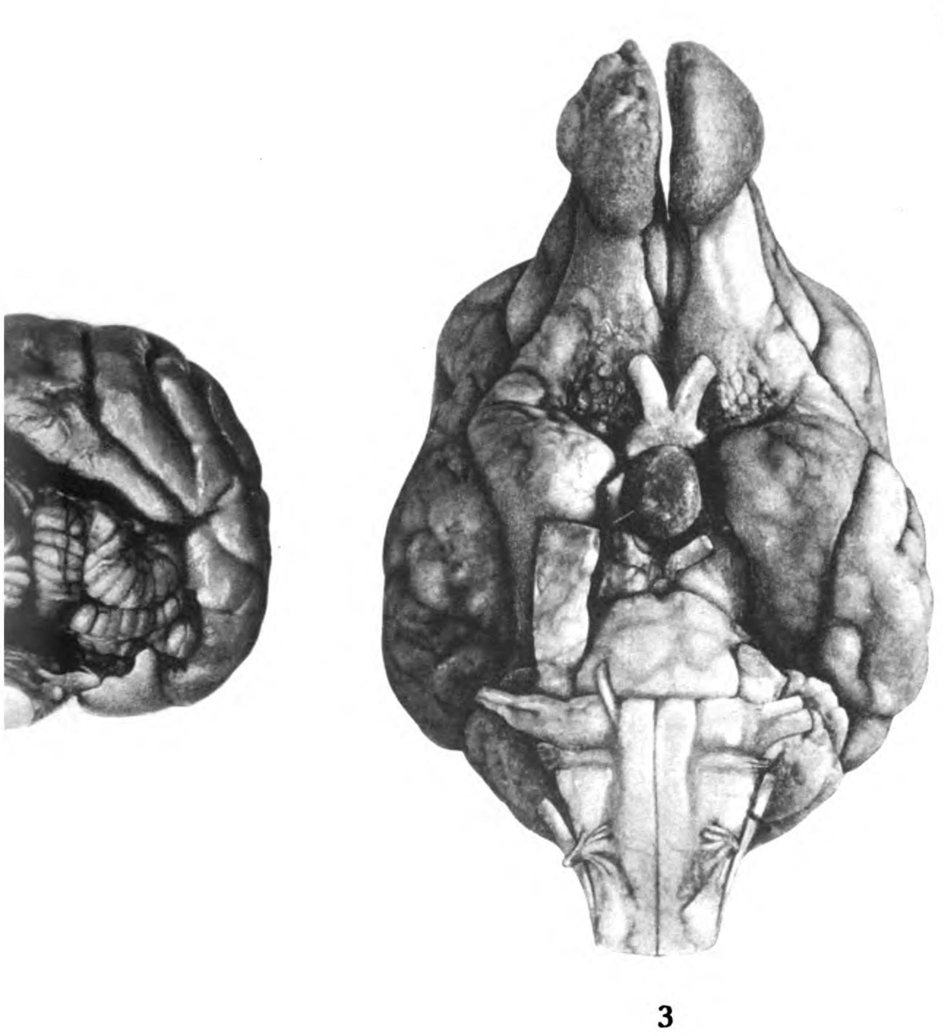
2

4



Die Konstitutionelle Hydrozephalie der Hunde.


Taf. II.



3

5

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien



Produktions- u. Verkaufsgemeinschaft Deutscher Tierärzte A.-G., Berlin.

Wir offerieren den Herren Kollegen **zu konkurrenzlos billigen Preisen:**

Bismut. subgallic. • **Carbo medicinal. („Merck")** • **Creolin-Ersatz „Proreveta"**, dem Creolin vollkommen gleichwertig, jedoch bedeutend billiger! • **Chloraethyl** in Ampullen mit Hebelverschluß à 50 und 100 g (zur Lokalanaesthesie) • **Restitutionsfluid „Proreveta"** mittelstark und konzentriert • **Ätzstifte** in Holzhülse (großes Format): a) mit Argent. nitric. b) mit Cupr. sulfuric. c) mit Pyoctanin • **Hydrogen. peroxydat. 15 % „Merck"** • **Aloepillen „Proreveta"**, nach besonderem Verfahren hergestellt, unter Garantie dauernd weich bleibend, in Gelatinekapseln in nachstehenden Dosierungen: Pillen mit 20 und 30 g Aloes pulv., ferner mit 20, 25 und 30 g Extract. Aloes, sowie mit 25 g Extract. Aloes, Calomel und Ol. Carvi.

Ferner folgende Injektionen Marke „Proreveta":

Atropin. sulfuric. 0,05:5,0 • **Arecolin. hydrobromic. 0,05:5,0** **Coffein. natrio-salicylic. 5,0:10,0** • **Arecolin hydrobromic. 0,08:5,0** **Arecolin. hydrobromic.-Eserin. sulfuric. 0,05:5,0** • **Yohimbin. hydrochloric. puriss. 0,05:5,0** • **Yohimbin. hydrochloric. puriss.-Veratrin. sulfuric. 0,05:5,0** • **Strychnin. nitric. 0,1:5,0** • **Strychnin. nitric. 0,002:5,0** • **Veratrin. sulfuric. 0,05:5,0** • **Veratrin sulfuric. 0,1:5,0.**

Eigene Spezialitäten: **Euveracol-Tabletten** (früher Veracol-Tabletten), billigste, bequeme und wirksame Arecolin-Veratrin-Kombination.

Weitere Spezialitäten treffen in kürzester Zeit ein.

Sämtliche Injektionen in Kartons à 10 Ampullen. Wir garantieren für die Verwendung absolut einwandfreier Präparate und für genaueste Dosierung.

PROREVETA

Generaldepot für die Tschecho-Slowakei: Prag, Petrské nám. 1., Telephon 8201/VIII.

Subdepot für Nordböhmen: Lubenz, Bezirk Luditz.

Telegramm-Adresse: Proreveta Prag oder Lubenz.

Umrindern und Verkalben.

„. . Ueber 300 Kühe mit „Bissulin" behandelt . . sämtlich mit gleichem Erfolg, niemals eine auffällige Reizerscheinung nach „Bissulin" aufgetreten." „. . Verkalben ist . . nicht mehr aufgetreten, die Kühe haben normal gekalbt."

B. T. W. 1908/16.

Nur auf tierärztliche Verordnung.

Literatur kostenfrei durch **H. Trommsdorff**, Chem. Fabrik, Aachen 51.

Niederlage:

Artur Klein, Prag-Vrsovice 602, Vinohradska 3.

Prager tierärztliches Archiv

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte
in der čechoslovakischen Republik.

Redigiert von

Univ.-Prof. H. Dexler und Dr. E. Januschke
Prag Troppau

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil

III. Jahrgang 1923

Schriftleiter: Dr. med. vet. E. Januschke.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik,
Druck der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt in Neutitschein.

Inhaltsverzeichnis.

I. Originalarbeiten.

II. Referate.

a) Zeitschriften.

Seite

b) Redaktioneller Einlauf.

III. Staatsveterinärwesen.

IV. Organisationen.

a) Tierärztekammer.

Seite

b) Reichsgewerkschaft.

c) Kreisgewerkschaften.

V. Verschiedene Nachrichten.

VI. Akademische und Personalnachrichten.

Teil B, Heft 1. 1. Jänner 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.



Teil B, Heft 1. 1. Jänner 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Dislokation der Linse.

Von W. Koppitz-Jägerndorf.

Dislokationen der Linse in die Pupille dürften nicht gerade oft Gegenstand der tierärztlichen Beobachtung und Behandlung sein; daher dürften nachstehend beschriebene 3 Fälle bei 2 Hunden und 1 Pferd nicht ohne Interesse sein.

1. Fall. Ein Privatier war mit seinem sehr fettleibigen, mürrischen Dackel in die Stadt gegangen; ein anderer, stärkerer Hund, der in die Nähe kam, wurde von dem Dackel angekläfft und wahrscheinlich auch gezwickt, sodaß der größere Hund unrecht verstand, den Dackel beim Kragen erwischte und mehrmals auf das Pflaster niederwarf, wobei dieser am Kopfe in der Nähe des Auges eine Verletzung davontrug. Nach Verlauf von mehreren Tagen brachte der Besitzer den Hund mit dem vorstehenden Berichte zur Untersuchung. Hiebei ergab sich eine leichte Verletzung am oberen Augenlid in der Nähe

Inhaltsverzeichnis.

I. Originalarbeiten.

II. Referate.

a) Zeitschriften.

Seite

b) Redaktioneller Einlauf.

III. Staatsveterinärwesen.

IV. Organisationen.

a) Tierärztekammer.

Seite

b) Reichsgewerkschaft.

c) Kreisgewerkschaften.

V. Verschiedene Nachrichten.

VI. Akademische und Personalnachrichten.

Teil B, Heft 1. 1. Jänner 1923. III. Jahrgang.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 1. 1. Jänner 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockergasse 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Dislokation der Linse.

Von W. Koppitz-Jägerndorf.

Dislokationen der Linse in die Pupille dürften nicht gerade oft Gegenstand der tierärztlichen Beobachtung und Behandlung sein; daher dürften nachstehend beschriebene 3 Fälle bei 2 Hunden und 1 Pferd nicht ohne Interesse sein.

1. Fall. Ein Privatier war mit seinem sehr fettleibigen, mürrischen Dackel in die Stadt gegangen; ein anderer, stärkerer Hund, der in die Nähe kam, wurde von dem Dackel angekläfft und wahrscheinlich auch gezwickt, sodaß der größere Hund unrecht verstand, den Dackel beim Kragen erwischte und mehrmals auf das Pflaster niederwarf, wobei dieser am Kopfe in der Nähe des Auges eine Verletzung davontrug. Nach Verlauf von mehreren Tagen brachte der Besitzer den Hund mit dem vorstehenden Berichte zur Untersuchung. Hiebei ergab sich eine leichte Verletzung am oberen Augenlid in der Nähe

des äußeren Augenwinkels, das Auge an und für sich erschien nicht verletzt, die Cornea klar und durchsichtig, die vordere Augenkammerflüssigkeit rein, jedoch die Pupille erweitert, in welcher die schmutziggraue Linse gewissermaßen eingeklemmt erschien und, scheinbar mit dem Pupillenrande verklebt, fest haftete. Weder durch eine Atropinlösung (Erweiterung der Pupille) noch durch Massieren konnte sie in ihre ursprüngliche Lage rückversetzt werden. Merkliche Entzündungserscheinungen waren nicht vorhanden; das Auge war offen, der Augapfel scheinbar aus der Augenhöhle etwas stärker vorgetreten, der Blick durch die getrübte Linse erschien blöde. Trotz der ungünstigen Prognose wurde über Wunsch des Besitzers eine Behandlung eingeleitet, wobei getrachtet wurde, das Auge durch eine passende Kappe, verbunden mit kühlenden Umschlägen, in Ruhe und ohne Druck geschlossen zu halten und durch Bestreichung der Augenlider und der Cornea mit einem schmerzstillenden Augenwasser eine Lösung der Linse vom Pupillenrande herbeizuführen. Merkwürdigerweise ließ der Hund sich die Behandlung gut gefallen und diese hatte auch insofern Erfolg, als sich schon nach wenig Tagen eine Besserung allmählich einstellte, die Linse in die ursprüngliche Lage zurücktrat, sich sukzessive klärte, nach wenig Wochen das normale Aussehen erhielt und die volle Sehkraft sich wieder einstellte.

2. Fall. Ein deutscher Schäferhund eines hiesigen Tuchkaufmannes war vom ersten Stockwerk über die Stiege bis ins Parterre gefallen und hatte sich am Kopfe und besonders in der Nähe des einen Auges derart beschädigt, daß dasselbe an den Lidern blutig unterlaufen und geschwollen erschien. Nach mehrtägigen kühlenden Umschlägen wurden die Lider geöffnet und es konnte am Grunde der vorderen Augenkammer etwas blutiger Niederschlag wahrgenommen werden, während die Augenkammerflüssigkeit sich klar erwies; im weiteren erschien die Pupille erweitert und in derselben die Linse wie eingepreßt von dem Pupillenrande festgehalten. Auch in diesem Falle ließ sich die Linse durch verschiedene Manipulationen nicht zurückbringen; dagegen zeitigte die im Falle 1 eingeleitete Behandlung auch hier den Erfolg, daß das Auge wieder das normale Aussehen mit voller Sehkraft erhielt.

3. Fall. Der Besitzer eines jungen, 2 Jahre alten, sehr wertvollen Pferdes machte mir die Mitteilung, daß ihm dessen eines Auge blind und im Inneren trüb, sonst aber nicht verändert erscheine. Zum Lichteinfall vorgeführt, ließ sich am Augenbogen eine kleine eingetrocknete Hautabschürfung feststellen, das Auge selbst war vollkommen geöffnet, es bestand weder Tränen noch Lichtscheue, die Cornea war durchsichtig und auch die Vorderaugenkammerflüssigkeit klar und rein, indes die Pupille erweitert, die Iris scheinbar etwas konvex vorgebogen und in der Pupille die schmutzig-graue Linse fest sitzend, wie eingeklemmt erschien. Eine Änderung der Linsendislokation ließ sich zunächst nicht erzielen. Wie in den vorstehenden 2 Fällen bei den Hunden wurde auch bei diesem Pferde die gleiche Behandlung eingeleitet, durch passenden Verband das Auge geschlos-

sen und in Ruhe gehalten und kühlende Umschläge mit Augenwasser hatten in nicht langer Zeit Besserung und vollständige Gesundung des Auges bewirkt, wie mir bei einer gelegentlichen Begegnung der Besitzer mitteilte. Diese Lageveränderung der Linse dürfte darauf zurückzuführen sein, daß das Pferd möglicherweise sich beim Aufstehen mit dem Augenbogen an die vorstehende steinerne Krippe angestoßen hatte und durch diese Erschütterung eine Dislokation der Linse erlitt.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Zur Frage der Lebensmittel-Untersuchung.

Von Dr. R. Neseni, B.-Kamnitz.

Gelegentlich der Hauptversammlung der Reichsgewerkschaft wurde im Anschluß an das ausgezeichnete Referat des Kollegen Dr. Januschke eine längere Debatte über die Frage der Lebensmittel-Untersuchungen abgeführt, aus welcher Debatte das rege Interesse hervorging, das diese Frage in Kollegenkreisen besitzt. Nachdem ich hierstadts die Lebensmittel-Untersuchung angeregt und teilweise schon eingerichtet habe, glaube ich denjenigen Kollegen, die sich dafür interessieren, einen Dienst zu erweisen und ihre Arbeit zu erleichtern, wenn ich im folgenden das von mir in Anlehnung an das Buch von Meßner und Postolka: „Lebensmittelpolizei" ausgearbeitete Statut für die Lebensmittel-Revisionen veröffentliche und damit gleichsam zur Debatte stelle. Letzteres deshalb, weil ich mir bewußt bin, nichts Vollkommenes geschaffen zu haben. Ich hoffe, daß auch von anderer, kompetenterer Stelle Vorschläge dazu einlaufen, sodaß es möglich sein wird, ein Musterstatut zusammenzustellen.

Denjenigen Kollegen, welche mir ein Exemplar schon bestehender Marktordnungen überlassen könnten, wäre ich sehr dankbar.

Statut
für die Lebensmittel-Revisionen in . . . .

§ 1. Die Durchführung des Lebensmittel-Kontrolldienstes im Stadtgebiete wird dem städt. Marktamte übertragen.

§ 2. Als Vorstand des Marßtamtes und gleichzeitig als Marktkommissär fungiert der städt. Tierarzt. Dieser ist in Ausübung des Kontrolldienstes jederzeit von den städt. Polizeiorganen zu unterstützen. Unter den städt. Polizeiorganen hat stets mindestens eines zu sein, welches die amtliche Befähigung als Lebensmittelkontrollorgan besitzt und gegebenenfalls als Revisor benützt werden kann.

§ 3. Dem Stadtarzte steht es jederzeit frei, selbständig Revisionen in Lebensmittelgeschäften etc. vorzunehmen oder das Marktamt um bestimmte Revisionen oder Untersuchungen zu ersuchen.

§ 4. Die Kontrollorgane haben jederzeit Legitimationskarten (nach nachfolgendem Muster) bei sich zu haben und den Parteien auf Verlangen vorzuweisen.

§ 5. Im Allgemeinen hat der Grundsatz zu gelten, daß diejenigen Lebensmittel, bei welchen eine Untersuchung durch das Marktamt möglich erscheint, vorerst stichprobenweise derselben unterzogen und dann erst auf Grund dieser Auswahl Proben zur eingehenden Untersuchung abgesendet werden. Dagegen ist bei Lebensmitteln, welche zur Begutachtung unbedingt eine eingehende tech-

nische Untersuchung erfordern, nur die richtige Abnahme der Proben und die Expedition an die Untersuchungsanstalt durchzuführen.

§ 6. Die Kontrolle der Lebensmittel gliedert sich:

1. in die Revision der Verkaufs-, Aufbewahrungs- und Herstellungsräume für Lebensmittel und die Entnahme von Proben, womit die Ausführung einfacher Untersuchungen und Vorproben verbunden ist;
2. in die exakte fachmännische Untersuchung der gelegentlich dieser Revisionen beanständeten und probeweise entnommenen Lebensmittel im städt. Schlachthoflaboratorium nach Maßgabe der apparatlichen Ausstattung desselben;
3. in die exakte Probenentnahme und Expedition zum Zwecke einer eingehenden Untersuchung durch die nächste staatliche etc. Lebensmittel-Untersuchungsanstalt.

§ 7. Der Markt ist in angemessenen Zwischenräumen stets mehreremale abzugehen und sind neben der Besichtigung aller aufgestellten Lebensmittel auch die Verkaufspreise einer eingehenden Ueberprüfung zu unterziehen.

Bei den Revisionen in der Stadt ist womöglich jedem Lebensmittelgeschäfte jedes Halbjahr ein Besuch abzustatten und sind außer dem Verkaufsgewölbe auch noch eventuell Arbeits- und Aufbewahrungsräume zu kontrollieren.

Im Verkehr mit den Parteien haben die Revisoren mit der entsprechenden Höflichkeit vorzugehen und ihre Amtshandlungen ruhig und gelassen ohne unnötiges Aufsehen durchzuführen. Kleinere Mängel sind von den Revisoren an Ort und Stelle abzustellen, größere dem Bürgermeisteramte nach Abschluß eines jeden Revisionsganges kurz zu berichten.

Bei allen Revisionen ist sowohl auf die genaue Befolgung der staatlichen und städt. Vorschriften für den Verkauf von Lebensmitteln zu achten, als auch das Maß- und Gewichtswesen genau zu beaufsichtigen.

Bierdruckapparate sind regelmäßig im Sinne der diesbezüglichen Vorschriften zu revidieren.

Proben von Milch, Butter, Schweinefett, Margarine und anderen Fetten etc. sind nach Bedarf am Markte, in den Geschäften oder bei den Hausierern abzunehmen und im Schlachthoflaboratorium zu untersuchen.

Die Namen der revidierten Geschäfte sind in ein besonderes Buch unter dem betreffenden Datum einzutragen und eventuelle Anstände kurz zu bemerken.

Jedes Jahr im Laufe des Monates Jänner ist dem Bürgermeisteramte ein Bericht über die Tätigkeit des Marktamtes im abgelaufenen Jahre vorzulegen.

§ 8. Die Revisionen haben zu einer Zeit stattzufinden, zu welcher bestimmte Artikel in größeren Mengen in den Verkaufslokalen bereit liegen.

Bei der Revision der Arbeits- und Lagerräume ist auf die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, auf peinliche Sauberkeit der Lokale und der Arbeitsweise sowie auf das Vorhandensein unerlaubter Vorrichtungen, Zusätze, Fälschungsmittel etc. zu achten. Auch auf Erkrankungen des Personals, welches mit Lebensmitteln hantiert, ist das Augenmerk zu richten und im Verdachtsfalle das Bürgermeisteramt (Stadtarzt) zu verständigen.

§ 9. Das Hauptgewicht ist nicht auf eine große Anzahl von Revisionen, sondern auf eine gründliche Besichtigung der einzelnen Geschäfte und Waren zu legen. Bei den Kontrollgängen hat auch eine regelmäßige Besichtigung der vorhandenen Maße und Gewichte stattzufinden.

§ 10. Von jeder Beanständung ist sofort der Eigentümer der Ware oder dessen Stellvertreter in Kenntnis zu setzen und auf Verlangen demselben eine amtlich verschlossene Probe zurückzulassen. Bezüglich der genauen Bestimmungen über die Probeentnahme siehe das Lebensmittelgesetz.

§ 11. Die abgenommenen Proben sowie die zur Wegschaffung bestimmten beanständeten Waren sind mit einem amtlichen Verschluß zu versehen.

§ 12. Die entnommenen Proben werden entweder direkt zur eingehenden technischen Untersuchung vorgelegt oder einer Voruntersuchung unterzogen.

§ 13. Die Voruntersuchung wird bezüglich Milch und Eiern in der städt. Polizeiwachstube, bezüglich aller anderen Artikel im Schlachthoflaboratorium durchgeführt. Je nach dem Resultate der Voruntersuchung erfolgt sodann entweder die Entscheidung sofort nach Abschluß derselben oder es wird die Vorlage an eine staatliche oder staatlich genehmigte Untersuchungsanstalt verfügt.

§ 14. Ist eine Partei mit dem Ergebnisse der Untersuchung und der Entscheidung des Marktkommissärs nicht zufriedengestellt, so ist dieselbe berechtigt, die technische Untersuchung oder eine Revision des Gutachtens durch eine Untersuchungsanstalt zu begehren und hat in diesem Falle die Kosten der technischen Untersuchung sofort zu erlegen. Es finden in Hinsicht auf einen allfälligen Rückersatz dieser Kosten die Bestimmungen der Strafprozeßordnung Anwendung.

§ 15. Die Übermittlung von Nahrungsmitteln an die Untersuchungsanstalt hat vom Marktamte in möglichst rascher Weise und in der vorgeschriebenen Menge sowie geeigneter Verpackung zu geschehen und ist im Begleitschreiben nebst genauer Beschreibung der Ware über die Ursache der Beanständung zu berichten.

§ 16. Dem Ermessen des Marktamtes ist es anheimgestellt, entweder nur Proben abzunehmen oder bei verdächtigen Waren die vorläufige Beschlagnahme (Verkaufsverbot) anzuordnen. Letzteres hat in allen jenen Fällen zu geschehen, in welchen der Verdacht einer Gesundheitsgefährlichkeit vorliegt.

§ 17. Die sofortige Beschlagnahme und Wegschaffung von beanständeten Waren ist vom Marktamt anzuordnen, wenn deren Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit nachgewiesen ist oder wenn vorgeschrittene Fäulnis oder hochgradige Verunreinigung, Schimmelbildung, Durchsetzung mit Würmern, Milben etc., auffallend veränderte Farbe, abnormaler Geruch oder Geschmack vorliegen.

§ 18. Bezüglich der Vernichtung von Waren ist der § 5 des Lebensmittelgesetzes genau zu beachten und stets auf eine Verwertung der Waren Rücksicht zu nehmen.

§ 19. Die Kosten der Untersuchung für während der Revisionen entnommenen Proben gehen zu Lasten der Stadtgemeinde. Auch steht es jedem Konsumenten des Stadtgebietes frei, dem Marktamte Lebensmittel zur Begutachtung vorzulegen. Alle diesbezüglich im Marktamte selbst vorgenommenen Untersuchungen erfolgen für die Parteien vollständig kostenfrei. Stellt sich die Notwendigkeit der Heranziehung der Untersuchungsanstalt zur Überprüfung heraus, so entscheidet der Stadtrat je nach der Lage des Falles, ob die Partei die Untersuchungskosten zu erlegen hat oder ob die Stadtgemeinde dieselben übernimmt.
Untersuchungen für Reklamezwecke und ähnliches dürfen vom Marktamte nicht übernommen werden.

Legitimationskarte

für den städt. Marktkommissär Tierarzt . . . .

Gültig für die Jahre . . . . .

Derselbe ist berechtigt, sowohl sämtliche Geschäfte, woselbst Nahrungsmittel aufbewahrt, zubereitet oder feilgeboten werden, ferner alle Gastwirtschaften, Hotels etc. sowohl in den Verkaufs-, sowie auch in den Vorratsräumen zu revidieren, als auch sämtliche Lebensmittel auf der Gasse während des Transportes oder Verkaufes behufs Kontrolle sich vorweisen zu lassen.

Die städt. Sicherheitswache ist verpflichtet, demselben gegen Vorweisung dieser Karte die bei den Amtshandlungen etwa notwendige polizeiliche Assistenz beizustellen. Der Bürgermeister:

Referate.

Zur Frage der Verpackung der behufs Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau zur Versendung kommenden Fleischproben. (Von Dr. Luis Filensky, Arbeiten des kaiserl. Ges. Amtes, Bd. 50, Heft 1). Die Art der Verpackung der einzusendenden Proben spielt eine wichtige für die Bewertung des Ergebnisses nicht zu unterschätzende Rolle bei der regelrechten Ausführung der bakteriologischen Fleischbeschau. Eine in ungeeigneter Weise vorgenommene Verpackung der Fleisch- und Organproben kann das Ergebnis der Untersuchung verschleiern oder die Gewinnung eines verläßlichen Ergebnisses überhaupt in Frage stellen.

Da durch neuere Untersuchungen festgestellt ist, daß das Muskelfleisch gesunder, frischgeschlachteter Rinder in der Regel keimfrei ist, so erfordert es also eine sachgemäße Ausführung der bakt. Fleischbeschau, daß die Proben vor

dem Versenden so verpackt werden, daß sie vor der Außeninfektion geschützt sind. Um eine Außeninfektion möglichst zu verhüten, sind zur Einsendung solche Muskeln am besten geeignet, die von Faszien völlig umhüllt sind. Es sind daher je ein Muskelstück (im besonderen Beuger oder Strecker) aus einem Vorder- und Hinterviertel, sowie je eine intermuskuläre Lymphdrüse von den beiden andern Vierteln zur Untersuchung einzusenden. Auch sind die Milz, sowie Proben aus veränderten Teilen des Tierkörpers und der dazugehörigen Drüsen zur Untersuchung heranzuziehen.

Die im Original angeführten, zum Teil widersprechenden Angaben lassen erkennen, daß die Frage der für die Verpackung der Organ- und Muskelproben zum Zwecke ihres Versandes besten Methoden noch nicht genügend geklärt ist. Wie die Versuche des Verf. zeigten, läßt sich nur bei Verwendung gewisser Arten des Verfahrens die Außeninfektion der Proben mit Sicherheit verhindern, ohne daß eine Schädigung der in ihrem Innern vorhandenen Keime durch die Verpackung stattfindet. Als Grundsatz für die Versuche hätte zu gelten, daß nur solche Mittel Verwendung finden können, die unter völliger Erhaltung des inneren Keimgehaltes jedwede Infektion von außen möglichst verhindern. Besonderer Wert ist ferner darauf zu legen, daß die gebrauchten Mittel überall leicht erhältlich und ohne Schwierigkeit anwendbar sind, besonders mit Rücksicht auf die zur Versendung kommenden Proben bei Notschlachtungen auf dem Lande. Zu den Versuchen wurde verwendet:

1. Kleie. Diese ist zur Verpackung von Fleisch- und Organproben brauchbar, da sie durch Oberflächenaustrocknung der Proben eine Außeninfektion zurückhält und die in ihrem Innern enthaltenen spezifischen Keime auf diese Weise vor einer Sekundärinfektion gut bewahrt.

Auch das Sägemehl scheint sich zur Verpackung zu eignen, doch wurde eine geringere Austrocknungswirkung beobachtet.

2. Brennspiritus. Dieser verhindert sicher eine Außeninfektion der Proben und es tritt eine Schädigung der im Innern der Proben befindlichen pathogenen Bakterien — abgesehen von den Milzbrandbazillen — nicht ein. Zu bemerken ist jedoch, daß der Brennspiritus eine gewisse schädigende Wirkung auf die in den oberflächlichen Schichten befindlichen Bakterien ausübt. Es ist deshalb bei der Verwendung von Brennspiritus darauf zu achten, daß die zum Einschlagen verwendeten Tücher mit dem Mittel nicht zu stark getränkt werden.

3. Essig. Zur Haltbarmachung der Proben ist der Essig nicht zu empfehlen, weil er die Einwanderung von Saprophyten nicht zu unterdrücken vermag.

4. Sublimatlösung (1‰). Für praktische Verhältnisse dürfte die Sublimatlösung wegen ihrer geringen keimhaltenden Wirkung weniger zu empfehlen sein.

5. Pickelflüssigkeit (10 g Kochsalz, 2 ccm Salzsäure und Wasser bis zu 100 ccm). Die in den Proben enthaltenen Paratyphen und Milzbrandbazillen werden geschädigt und hält die Pickelflüssigkeit eine Einwanderung von Oberflächenkeimen hintan.

6. Borax. Der geringe Einfluß, den der Borax in Pulverform auf von außen eindringende Keime ausübt, ist ein Grund dafür, daß der Borax nicht zur Verwendung empfohlen werden kann.

7. Chlorkalk. Die Versuche mit Chlorkalk führten zu dem Ergebnis, daß der Chlorkalk jede Außeninfektion sicher verhütet. Nachteilig war, daß der Chlorkalk ebenfalls in die oberflächlichsten Schichten eindringt und infolgedessen die hier befindlichen Keime abtötet.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß es sich empfiehlt, die zur bakt. Fleischbeschau benötigten Proben in Kleie verpackt zu versenden. Wenn es sich um größere Untersuchungsproben handelt, so ist das Einschlagen der Proben in mit Brennspiritus leicht getränkte Tücher empfehlenswert. Dr. Neseni.

G. Dauscher-Wien, Die Wiener Kontumaz-Anlage. (W. T. M. IX. Jg. Heft 9). Zweck dieser neuen Anlage, die am 3. Mai 1922 eröffnet und dem Betriebe übergeben wurde, ist: 1. eine Übertragung von Tierseuchen von dem in Wien vermarkteten Schlachtvieh auf die heimischen Nutzviehbestände hintanzuhalten, 2. den Wiener Markt als freien Handelsmarkt erklären zu können und 3. Wiens Versorgung mit Fleisch zu bessern. Der Bau der Kontumaz-Anlage ist bereits 1914 mit einem Kostenvoranschlage von 4,600.000 K beschlossen worden, konnte

jedoch est im Sommer 1916 begonnen und im März 1922 vollendet werden — aus den 4½ Millionen wurden 4½ hundert Millionen.

Die Wiener Kontumaz-Anlage liegt östlich vom Zentralviehmarkt und besteht aus zwei Teilen: 1. dem Kontumazmarkt mit dem Kontumazschlachthof für die nur ansteckungsverdächtigen und 2. aus dem Seuchenhofe für kranke und seuchenverdächtige Tiere.

Von der Ausladerampe werden die Tiere direkt in die Einstell- und Verkaufshallen getrieben; die eine hat einen Fassungsraum für 700 Rinder, die andere für 2000 Schweine, die in 84 Buchten untergebracht werden können. Von den Verkaufshallen kommen die abverkauften Tiere in die Sammelstallungen oder direkt in die Schlachtanlage, je eine Schlachthalle für die Schweine und für die Rinder in entsprechender Größe und mit den dazugehörenden Räumlichkeiten, Durch eine 12 m breite, gedeckte Durchfahrt ist die Schlachthalle für Rinder mit der Kühlanlage verbunden, die aus einem Vorkühlraum und je zwei in zwei Geschossen untergebrachten Kühlhallen, die wieder durch Rundeisentüren und Gitter in einzelne Zellen geteilt sind, besteht. Im ganzen stehen 175 Zellen mit einer Gesamtbodenfläche von 1055 m² zur Verfügung. Die Kühlung geschieht durch eine Kohlensäurekältemaschine. Entsprechende Nebengebäude. Für die Düngerabfuhr sind eigene Eisenbahnwaggons.

Der Seuchenhof ist — allerdings in sehr verkleinertem Maße — der vorbeschriebenen Anlage nachgebildet und mit einer 2.40 m hohen Mauer eingefriedet.

Dr. Hübner-Prag.

Staatsveterinärwesen.

B. Schubert-Münster i. W., Zur Bekämpfung der Tollwut. (Deutsche tztl. Wochenschrift, 30. Jg., Nr. 46). Verf. geht von einem Vortrage Prof. Dr. Jos. Kochs, des Leiters der Wutschutzabteilung des Institutes für Infektionskrankheiten in Berlin, aus, den dieser in Münster vor den Sanitäts- und Veterinärbeamten gehalten hatte und der in dem Satze gipfelte, daß die Bestimmungen des Seuchen- und Viehseuchengesetzes nebst den dazu gehörenden Ausführungsbestimmungen und Verordnungen über die Bekämpfung der Tollwut ausgezeichnet und durchaus zweckmäßig seien, daß sie aber ihren Zweck nur dann erfüllen könnten, wenn sie streng durchgeführt würden. Der Vortragende hatte vorausgeschickt, daß er nicht in der Lage sei, neue Mittel zur Bekämpfung der Seuche mitzuteilen, aber hoffe, daß die eingehende, gegenseitige Erörterung des Themas zweckdienliche Beobachtungen und Vorschläge bringen könne und dies nach den Ausführungen des Reg.- u. Geh. Vet.-Rates Dr. Foth umsomehr, als er es verstanden hatte, bestimmte Punkte herauszuheben, wie die Gefahren der Infektion, die Mitteilungen über extreme Inkubation — beim Menschen bis zu 1 Jahre, beim Rindvieh bis zu 15 Monaten — über Heilung von Wutfällen, lokalisierte Wundinfektionen, durch Ödem charakterisierte zirkumskripte Cerebrospinal meningitis, über die Resorption des Erregers — genau wie bei jeder anderen Wundinfektion, also zuerst immer in Form einer Lymphgefäßentzündung, über die Unerläßlichkeit sofortiger gründlicher Wundbehandlung der Gebissenen oder bei Sektionen Verletzten — der Erreger kann 24 Stunden und länger unresorbiert, aber noch wirkungsfähig in der Wunde bleiben, kann also durch frühzeitiges örtliches Eingreifen dort unschädlich gemacht werden, bevor er in den Säftestrom gelangt — ferner darüber, daß der Speichel wutkranker Tiere 3 bis 6 Tage vor dem Ausbruche der Krankheit schon infektiös sein kann, endlich aber die nicht gänzliche Ungefährlichkeit des Blutes wutkranker Tiere, das gewöhnlich nicht, aber doch mitunter den Erreger enthalten kann.

Nach dem Verf. sind die Regierungsbezirke Münster und Osnabrück am stärksten mit Tollwut verseucht; sie begann im Mai 1920 und es ist der Veterinärpolizei nicht gelungen, der Seuche Herr zu werden. Die Anordnungen der Behörden werden nicht mehr wie früher respektiert — eine der vielen üblen Folgen des unglücklichen Krieges — und die Exekution ist nicht mehr in der Lage, die Durchführung so wie einstens zu leisten. Abschuß-Kommandos würden bestimmt nicht ohne Wert sein und auch einen Wandel schaffen, doch nach

Schubert die Seuche im westfälischen Tieflande nicht zum Stillstande bringen. Der Grund hiefür sei von zweierlei Art, und zwar weil in diesen Gegenden die Eigenart 1. der Anlage der bäuerlichen Gehöfte und 2. der Ankettung der Hofhunde die Wirkung auch einer im gewöhnlichen Sinne gut durchgeführten Hundesperre vereiteln. Die Bestimmungen des § 114 des deutschen Gesetzes, nach denen die Hunde so anzuketten sind, daß sie mit anderen Hunden nicht in Berührung kommen können, stehen lediglich auf dem Papiere, denn alle ländlichen Gehöfte sind nicht geschlossen, sondern weit offen und die Hofhunde sind an möglichst langer Kette befestigt und der angekettete Hund wirkt auf den freilaufenden, tollen und somit krankhaft vermehrt reizbaren Hund wie ein Köder. Diese Hofhunde sind demnach in jenen Gegenden viel mehr gefährdet als die frei herumlaufenden.

Als weiteren Grund führt Autor die Lässigkeit vieler Polizeibeamten an, die nach der angeblich seit dem Kriege eingerissenen Gewohnheit die Zügel etwas am Boden schleifen lassen und zum dritten verliert der Kampf gegen die Tollwut, je länger die Seuche herrscht, umsomehr an Schärfe durch das Verheimlichen von Tollwut und Ansteckungsverdachtsfällen bei Hunden.

Um diese 3 Hindernisse einer wirksamen Tollwutbekämpfung zu beseitigen oder doch wesentlich einzuschränken, macht Autor 3 Vorschläge, die auf dem Prinzipe der Heranziehung des Interesses der Hundebesitzer, auf der Schaffung eines Anreizes auch für die Vollzugsbeamten basieren: 1. Einführung einer Entschädigung bei der Tollwut der Hunde, bereits von Reuter-Nürnberg angeregt. 2. eine Belohnung für die polizeilichen Organe für jeden getöteten, ermittelten oder eingefangenen Hund, bei dem die nachfolgende Untersuchung tatsächlich die Diagnose Tollwut ergibt und 3. die Aufstellung von Fangvorrichtungen für herumschweifende Hunde. Der angekettete Hofhund müßte durch einen Lattenzaun, ein Stacheldrahtgehege oder Drahtgeflecht — bei dem die Fangvorrichtung, am geeignetsten eine zweckmäßige Drahtschlinge, am besten anzubringen wäre — entsprechend geschützt sein und es wäre hiedurch die Möglichkeit gegeben, den frei herumlaufenden Hund bereits im ersten Gehöfte abzufassen. Das Aufstellen derartiger Fangvorrichtungen wäre wiederum durch Aussetzen einer entsprechenden Belohnung zu fördern. Die in Durchführung dieser 3 Vorschläge erwachsenen Auslagen wären aus der Hundesteuer zu decken.

Dr. Hübner-Prag.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 44, 108, 279. Mähren 11, 35, 298. Schlesien 2, 4, 30. Slovakei 13, 26 166. Summe 70, 137, 773. — Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 50, 144, 457. Mähren 13, 53, 322. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 13, 22, 130. Summe 77, 220, 910.

Milzbrand. Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 2, 2, 2. Mähren 2, 2, 2. Slovakei 27, 38, 54. Podkarpatská Rus 8, 16, 23. Summe 39, 58, 81. — Berichtsperiode 16.—30. November: Mähren 1, 2, 2. Slovakei 26, 37, 54. Podkarpatská Rus 7, 12, 15. Summe 34, 51, 71.

Rauschbrand. Berichtsperiode 1.—15. November: Mähren 2, 2, 2. Slovakei 10, 19, 25. Podkarpatská Rus 2, 2, 3. Summe 14, 23, 30. — Berichtsperiode 16.—30. November: Mähren 1, 1, 1 Slovakei 11, 22, 28. Summe 12, 23, 29.

Rotz. Berichtsperiode 1.—15. November: Schlesien 2, 2, 2. Slovakei 4, 5, 6. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 7, 8, 9. — Berichtsperiode 16.—30. November: Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 4, 5. 8. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 6, 7, 10.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 1, 2, 7. Mähren 3, 3, 24. Summe 4, 5, 31. — Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 4, 5, 15. Mähren 3, 5, 14. Summe 7, 10, 29.

Räude der Pferde. Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 2, 2, 2. Mähren 8, 13, 14. Schlesien 2, 2, 2. Slovakei 11, 16, 17. Podkarpatská Rus 2, 3, 3,

Summe 25, 36, 38. — Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 1, 1, 1. Mähren 7, 8, 8. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 12, 15, 16. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 23, 27, 28.

Räude der Schafe. Berichtsperiode 16.—30. November: Slovakei 1, 1, 1.

Wutkrankheit. Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 17, 23, 21. Mähren 5, 5, 7. Schlesien 2, 2, 2. Slovakei 80, 194, 284. Podkarpatská Rus 12, 17, 29. Summe 116, 241, 343. — Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 17, 21, 17. Mähren 5, 6, 6. Slovakei 74, 178, 250. Podkarpatská Rus 10, 13, 24. Summe 106, 218, 297.

Schweinepest(-Seuche). Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 22, 50, 110. Mähren 19, 53, 144. Schlesien 4, 12, 26. Slovakei 14, 15, 85. Podkarpatská Rus 3, 3, 38. Summe 62, 133, 303. — Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 19, 45, 85. Mähren 18, 47, 115. Schlesien 5, 17, 38. Slovakei 9, 9, 29. Podkarpatská Rus 1, 2, 10. Summe 52, 120, 277.

Rotlauf der Schweine. Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 9, 13, 16. Mähren 10, 17, 20. Schlesien 5, 7, 7. Slovakei 15, 22, 70. Summe 39, 59, 113. — Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 9, 9, 9. Mähren 8, 12, 18. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 11, 18, 49. Summe 29, 40, 77.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 4, 6, 14. Mähren 2, 2, 4. Slovakei 1, 1, 1 Summe 7, 9, 19. — Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 2, 3, 4. Mähren 1, 1, 1. Schlesien 1, 1, 1. Summe 4, 5, 6.

S.

Reichsgewerkschaft.

Verlautbarung.

Alle für die Wirtschaftsgenossenschaft bestimmten Sendungen ersuche ich, nicht mehr an mich, sondern an die Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte, Böhm.-Leipa, Schlachthof, zu senden. Die Statuten werden in nächster Zeit veröffentlicht werden.

Dr. Neseni.

Aus den Kreisgewerkschaften.

Bericht über die Versammlung

des **Kreises Schlesien und Nordostmähren** am 5. Dezember in Troppau, Gasthaus Prauß, Oberring, um ½3 Uhr.

Anwesend: Gogola-Olbersdorf, Min.-Rat Tanzer-Troppau, Vet.-Kpt. Engel-Troppau, Gebauer-Partschendorf, Zipser-Wagstadt, Zimmermann-Bennisch, Alscher-Eckersdorf, Zbořil-Tzoppau, Dr. Richter-Krawarn, Schmeer-Troppau, Hanisch-Freihermsdorf, Kunisch-Jägerndorf, Vet.-Rat Fischer-Troppau, Koblitschek-Friedek, Dr. Januschke-Troppau.

Nach Begrüßung durch den Vorsitzenden Gogola erstattet der Schriftführer, sowie der Kassier Obertierarzt Koblitschek den Tätigkeitsbericht; zur Deckung der Kreisauslagen wird die Einhebung eines Jahresbeitrages von 5 K pro 1922 beschlossen. Der Schriftführer berichtet des weiteren kurz über einzelne Verhandlungspunkte der am 26. November in Prag stattgefundenen Hauptversammlung der Kreisgewerkschaft.

Die angesetzte Vorstandswahl wird mit Rücksicht auf die infolge Nichtversendung persönlicher Einladungen geringe Zahl der Anwesenden auf die im Jänner 1923 abzuhaltende Vollversammlung verschoben.

In einem Vortrag über die bakteriologische Fleischbeschau erörterte Dr. Januschke die allgemeinen Aufgaben der Fleischbeschau und die besonderen der bakteriologischen Fleischuntersuchung, wobei die Entnahme und die Gattung der einzusendenden Organproben, sodann die allgemeine bakteriologische Untersuchungstechnik, die bakteriologische Systematik der als Fleischvergifter in Betracht kommenden Angehörigen der Paratyphusgruppe (Para B und Enterit. Gärtner), sowie deren in der Regel unschädliche nächste Verwandte (Suipestifer, Suipestifer Kunzendorf, Bakt. typhi suis und Voldagsen, welche zusammen die Suipestifer-Untergruppe bilden, der Kälberparatyphus und der Paratyphusabortus der Stuten)- die zu ihrer Feststellung und Unterscheidung untereinander und von den Colibakterien dienenden Spezial- und Differentialnährböden und ser logischen Me-

thoden unter Demonstrierung verschiedener Kulturen auf der Agar-, der Drigalski, und Gassnerplatte, sowie in Hetsch- und Barsiekow I und II-Lösung, die Erregung der Wurstvergiftung durch den Bac. botulinus und dessen anaerobe Kultur und endlich die Beurteilung der 5 möglichen Ergebnisse der bakteriolog. Untersuchung (1. keimfrei, 2. nichtspezifische Keime in geringer und 3. in großer Menge, 4. spezif. Tierseuchenerreger und 5. Paratyphuskeime) besprochen wurden.

In der Diskussion, an der sich die Herren Tanzer, Koblitschek, Zipser, Gogola, Richter und Röder beteiligten, kam die Feststellung, wie wertvoll die bakteriologische Nachprüfung für den in der Praxis die Beschau ausübenden Tierarzt wäre und der Wunsch zum Ausdruck, die Einsendung fraglicher Fleischproben an die veterinärbakteriologische Untersuchungsstelle bei der Prosektur in Troppau ehestens zu ermöglichen. Der Ref. erklärte sich in seinem Schlußwort vorbehaltlich der behördlichen Genehmigung zur Durchführung solcher Untersuchungen prinzipiell bereit.

Mitteilungen aus der Praxis: Gebauer-Partschendorf berichtet über einige Mißbildungen der inneren Geschlechtsorgane beim weiblicheu Rind, Gogola-Olbersdorf über einen Fall von schleichend und fieberhaft verlaufender Kolik beim Pferd mit tötlichem Ausgang, als deren Ursache bei der Sektion eine 30—40 kg schwere Neubildung am Dünndarm gefunden wurde. Zipser erwähnt den Fall einer infolge Echinokokkenbefall zehnfach vergrößerten Leber beim Schwein, Koblitschek teilt Kasuistik über die ätiologisch meist ungeklärten Krämpfe beim Schwein mit.

Allfälliges: Obertierarzt Koblitschek bringt den Entwurf des neuen Tierzuchtförderungsgesetzes zur Sprache und wird ersucht, hierüber bei der Vollversammlung zu berichten. — Schluß der Versammlung um 17 Uhr.

Dr. Januschke.

Kreis Schlesien und Nordostmähren.

Einladung

zu der am 9. Jänner 1923 in Troppau, Oberring, Gasthaus Praus, I. Stock, um 2 Uhr nachm. stattfindenden **Vollversammlung** mit folgender Tagesordnung:

1. Bericht der Ämterführer.
2. Neuwahl des Vorstandes.
3. Vortrag: Anomalien in der Scheide beim Rind (Ref. Tierarzt Gebauer-Partschendorf).
4. Das neue Tierzuchtförderungsgesetz (Ref. Obertierarzt Koblitschek).
5. Allfälliges.

Vollzähliges Erscheinen erbeten. Verhinderte Kollegen werden ersucht, den Jahresbeitrag an die Kreisgewerkschaft für 1922 im Betrage von 5 K per Post an den Kassier Obertierarzt Koblitschek zu senden.

Am gleichen Tage um 10 Uhr vormittags findet an gleicher Stelle eine vorbereitende Vorstandssitzung statt.

Mit kollegialem Gruß i. A.:

Gogola, Vors. Dr. Januschke, Schriftf.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Wechsel in der Schriftleitung des Zvěrolékarský Obzor. Prof. Dr. med. vet. F. Ševčík an der tierärztlichen Hochschule in Brünn hat die Schriftleitung des Zvěrolékařský Obzor und des Věstník niedergelegt. Sein Nachfolger ist Pferdezucht-Inspektor Tierarzt F. Štencl in Brünn, Neues Landhaus.

Redaktionelle Mitteilung.

Durch ein bedauerliches Versehen ist im Index des beruflichen und standesgeschichtlichen Teils auf das Jahr 1922 unter den Referaten die Besprechung der Karsten'schen Monografie über Kälberparatyphus durch Herrn Koll. Dr. Neseni entfallen. Der Referatenindex ist also am Schlusse noch folgendermaßen zu ergänzen: Karsten, Der Paratyphus der Kälber (Dr. Neseni) S. 234.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 2. 15. Jänner 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

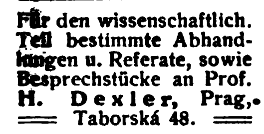
B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.



Teil B, Heft 2. 15. Jänner 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Für die Praxis.

Tierärztliche Arbeitsteilung bei der Bekämpfung des infektiösen Abortus, der Jungtierseuchen, der Rindertuberkulose und in der Nahrungsmittelhygiene.

Vortrag bei der Hauptversammlung der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik am 26. November 1922 in Prag, gehalten von Dr. E. Januschke, Troppau.

Der Einladung des Präsidenten unseres Reichsverbandes Herrn Dr. Hauptmann, gelegentlich der Hauptversammlung einen Vortrag zu halten, leiste ich gern Folge, weil sie mir Gelegenheit gibt, über einen Ausbau unseres beruflichen Wirkungsgebietes zu sprechen, aber nicht nur wissenschaftlich und wirtschaftlich durchaus notwendig ist, sondern auch für die zukünftige Entwicklung unsres Standes manche Bedeutung besitzt. Ich komme zum Gegenstand.

In neuerer Zeit wird der Sterilität der Haustiere und deren Bekämpfung mittels der Methoden nach Hess und Albrechtsen immer größere Beachtung geschenkt. Zur Sterilitätsbekämpfung im weiteren Sinne gehört aber auch die Bekämpfung des **infektiösen Verwerfens** und im gewissen Sinne auch die der **Stallseuchen des Jungviehs.**

Der Zusammenhang entsteht einerseits dadurch, daß nach vielfacher Erfahrung im Gefolge einer Abortusinfektion oft Sterilität bei den Kühen eintritt; allerdings haben jüngst Schermer und Ehrlich unter Hinweis auf die vielen Tausende mit lebenden Abortuskulturen geimpften Kühe diesen Zusammenhang bestritten; ich habe Anlaß genommen, an anderer Stelle darauf hinzuweisen, daß nicht die Infektion mit Abortusbazillen als solche, sondern erst der faktisch eingetretene Abortus die Ursache der Sterilitätsveränderungen darstellt, daß also ein Zusammenhang über das Mittelglied des erfolgten Verwerfens tatsächlich besteht. Andererseits sind, wie besonders beim Pferd nachgewiesen wurde, gerade die Erreger des Abortus, also Paratyphus- und Kolibazillen, wie Streptokokken, oft Ursache seuchenhafter Todesfälle unter den Jungtieren.

Eine systematische und umfassende Bekämpfung der Sterilität muß also nicht allein die klinische Behandlung kranker Muttertiere, sondern auch die Eindämmung des infektiösen Verwerfens und der Jungviehstallseuchen im Auge behalten. Bei den Verhältnissen in den österreichischen Nachfolgestaaten nun war der Praktiker fast immer bei diesem Kampfe ganz allein auf sich angewiesen. Er impfte allenfalls die Kühe mit Abortin und die Kälber mit Ruhrserum, das er aus dem Auslande beziehen mußte, und wenn dies nichts half, dann schickte man die Kühe zum Fleischer und ließ die Kälber eben sterben. Daß hiedurch angesichts des fortgeschrittenen Standes dieser Angelegenheit in andern Ländern der heimischen Wirtschaft ein nicht zu verantwortender großer Schaden erwuchs, kann jeder Fachmann bezeugen, der einmal bei einer solchen Stallverseuchung um Hilfe angerufen wurde.

Wir haben zwei Möglichkeiten, dagegen anzukämpfen. Die erste ist die Einhaltung gewisser stallhygienischer Maßnahmen: größte Reinlichkeit, Separierung verdächtiger Muttertiere, Separierung der Neugeborenen bei Jungtierkrankheiten, unschädliche Beseitigung aller Dejekte und wiederholte Stalldesinfektion. Hier wirksam belehrend einzugreifen und dem Landwirte Nutzen und Wert solcher Maßnahmen klarzulegen, ist die dankbare Aufgabe und Pflicht des Praktikers. Wenn es, wie Redner von einem führenden General der ehemals österreichischen Armee erfuhr, der nunmehr in der Nähe der schlesischen Landeshauptstadt sein Gut bewirtschaftet, heute noch möglich ist, daß der Kuhwärter jedem neugeborenen Kalb den frisch gerissenen Nabelstumpf mit Dünger einreibt, dann erkennt man, wie viel hygienische Aufklärung es noch in die landwirtschaftliche Bevölkerung zu tragen gibt.

Jedoch will der Landwirt nicht nur Ratschläge hygienischer Art hören, sondern er will auch sein Tränklein oder Pulver oder seine Impfung haben und an diesem Punkte hat die fachliche Arbeitsteilung einzusetzen. Die wohlbegründete spezifische immunisierende Therapie ist nur auf Grund einer exakten ätiologischen Diagnose möglich. Es ist verständlich, daß eine Abortinbehandlung erfolglos sein wird, wenn das Verkalben durch Vibrionen hervor-



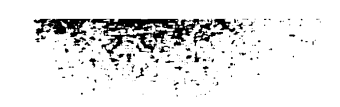
gerufen wird, daß ein Koliserum bei Kälberparatyphus und ein Paratyphusserum bei der Pyosepticum viscosum-Infektion der Fohlen versagen muß. Ich selbst habe in einem Falle von Fohlenseptikämie, der an anderer Stelle näher beschrieben werden wird, den Bacillus pyocyaneus, das Bakt. lactis aerogenes und einen Rohrzucker nicht vergärenden Coli b-Bazillus nachgewiesen und es ist zweifelhaft, ob bei solchem bakteriellen Befund irgend eines der im Handel erhältlichen Sera von Nutzen gewesen wäre, ob nicht vielmehr erst ein sogen. stallspezifischer Impfstoff eine Wirkung gehabt hätte. Sie ersehen daraus, wic wichtig die genaue Erkennung des jeweiligen Infektionserregers ist. Es ist aber zugleich klar, daß diese Erkennung selbst dem mit einem Mikroskop ausgerüsteten Praktiker nicht möglich ist; denn hiezu ist meistens die Beimpfung von Differentialnährböden und die Anstellung serologischer Versuche, oft auch die experimentelle Tierimpfung notwendig und dies kann nur durch spezialistisch ausgebildete Tierärzte in eigenen Untersuchungsstellen geschehen.

Diese haben z. B. bei Vorliegen des Verdachtes einer Infektion mit **Abortus Bang** durch mikroskopischen Ausstrich von Chorionepithel, Eihäuten, Uterussekret oder Labmageninhalt des Fetus den Nachweis der spezifischen Bazillen zu versuchen; sie verimpfen verdächtiges Material an Meerschweinchen, um deren nach 10 Tagen durch Herzpunktion gewonnenes Serum mit notorischer Abortuskulturaufschwemmung auf Agglutinine zu prüfen oder umgekehrt nach Tötung des Versuchstieres aus dessen Milz die spezifischen Keime zu gewinnen; sie weichen endlich im von verdächtigen Kühen stammenden Blutserum das Fehlen oder Vorhandensein von Agglutininen oder komplementbindenden Substanzen nach und sind außerdem berufen, durch Herstellung und Abgabe spezifischer Impfstoffe mitzuwirken an der Lösung der umstrittenen Frage, ob die Impfung mit lebenden oder abgetöteten Abortuskulturen oder mit Bakterienextrakten am besten zum Ziele führt. Allgemein gilt jetzt die Impfung kranker und infektionsverdächtiger Kühe mit vollvirulenten Abortuskulturen 6—8 Wochen von der Konzeption als die wirkungsvollste; die Gefahr einer Seuchenverbreitung dürfte, obzwar zweifellos Bazillenträger infolge jahrelanger Ausscheidung der Bazillen mit der Milch Bedenken erregen müssen, nicht größer sein als bei andern Impfungen mit virulenten Kulturen, z. B. bei der Milzbrand-, Rauschbrand- oder Rotlaufschutzimpfung. Andrerseits ist die unschädliche Durchseuchung größter Massen der einzig mögliche Weg einer allgemein aktiven Immunisierung, die allerdings erst dann ideal wäre, wenn jede Gefahr, die manifeste Infektion zu übertragen, hiebei vermieden bleibt.

Analog liegen die Verhältnisse bei den **Jungtierseuchen,** die als Kälberruhr, Lungenbrustfellentzündung, Fohlenlähme, Ferkel- und Lämmerseuche bezeichneten enzootischen Stallkrankheiten. Wenn wir berücksichtigen, daß hier allein etwa 20 mehr oder weniger verschiedene bakterielle Erreger in Betracht kommen, die Bakterien der hämorrhogischen Septikämie, Strepto- und Staphylokokken, Koli, Aerogenes, Parakoli, Enteritidis Gärtner, Paratyphus B, Kälberpara-

typhus, Schweineparatyphus, Ferkeltyphus, Voldagsenbazillus, Suipestifer und Suipestifer Kunzendorf, Bacterium pyosepticum viscosum, Diplobakterium capsulatuun, Bacillus pyogenes bovis et suis, Proteus vulgaris, Abortus Bang, Nekrosebazillus Bang und vielleicht noch andere, nicht zu reden von Coccidien, Protozoen und Parasiten, dann ist es klar, daß die Bestimmung der genauen Art des Erregers nur im Laboratorium vor sich gehen kann. Der Praktiker entnimmt sachentsprechend Blutproben und Organteile und sendet diese oder empfehlenswerter Weise ganze Kadaver an die Untersuchungsstelle, der es obliegt, durch vielseitige und oft langwierige Untersuchung die Erreger nach ihren Eigenschaften zu bestimmen und dem Praktiker entweder zwecks Impfung das in Betracht kommende homologe Serum anzugeben oder eigens hergestellte stallspezifische Vakzin-Impfstoffe zu erzeugen, die gerade hier bei den oft recht labilen Eigenschaften der betreffenden Erreger manchmal das einzige zum Ziele der Immunisierung führende Mittel sind.

An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, daß es vollkommen verfehlt wäre, die diagnostische Verantwortung völlig der Untersuchungsstelle zu überlassen. Wer die Literatur über diese Arten von Krankheiten verfolgt, gewinnt den Eindruck, daß es sich nicht so sehr um primäre Infektionen handelt, als vielmehr oft um sekundäre auf der Basis anderweitiger primärer konstitutioneller Schädigungen zustandegekommene Erkrankungen. Mangelhafte Nabelpflege, Fütterungsfehler und Erkältungen sind der Anlaß für die Ansiedlung pathogener Keime oder noch öfters für das Pathogenwerden vorerst harmloser Saprophyten. Ich habe selbst eine mit allen Symptomen der Hydro- und Anämie verlaufende Stallkrankheit verfolgen können, der seit längerer Zeit Kälber und Jungvieh bis zu 1 Jahre bald unter Ruhr-, bald unter Lungenerscheinungen und schließlich in vollständiger Entkräftung zum Opfer fielen. Im strömenden Blute kranker Tiere, wie in Milz, Lymphdrüsen, pneumonischen Herden und im Herzblut der gefallenen ließen sich diverse, niemals einheitliche Bakterien, teils Coli-, teils Paratyphusähnliche, bald Staphylokokken nachweisen; der Hämoglobingehalt betrug 20% nach Sahli, das Blutbild sprach für die von I m m i n g e r beschriebene progressive, perniziöse Blutarmut der Rinder; endlich wurden noch im Kote lebender und im hämorrhagischen Duodenalinhalt gefallener Kälber ziemlich reichlich Strongyleneier, nicht aber erwachsene Parasiten, nur in histologischen Schnitten von Labmagen- oder Duodenalschleimhaut einige für Embryonen verdächtige Gebilde nachgewiesen. Die primäre Schädlichkeit konnte bisher nicht aufgedeckt werden. Bluttransfusionen, Arsen- und Terpentinöltherapie brachten Besserung, aber die Verluste in den Kälberlaufställen mit permanenter Lagerung des Düngers, von der der Besitzer trotz dringenden Abratens nicht lassen wollte, hörten nicht auf. Die stallhygienischen Maßnahmen sind eben unentbehrlich und ihre Durchführung bleibt trotz spezifischer Impf- und Chemotherapie eine außerordentlich wichtige Aufgabe des Praktikers.



Die Bekämpfung der **Rindertuberkulose** bildet eine der wichtigsten und allgemein bedeutendsten Aufgaben der modernen Tiermedizin; sie wird angestrebt 1. durch Beseitigung, 2. durch Heilung der kranken Individuen und 3. durch den Schutz der gesunden.

Voraussetzung hiefür ist selbstredend die sichere Diagnose. Diese erfolgt, abgesehen von den hochgradig fortgeschrittenen Fällen zumeist 1. klinisch durch Aspektion und Palpation der Lymphdrüsen, des Euters und des Uterus, ferner durch Perkussion und Auskultation. Die Veränderungen an Lymphdrüsen, Euter und Uterus bedürfen einer klinisch oft nicht leicht möglichen differentialdiagnostischen Klarstellung. Wir wissen, daß die physikalisch nachweisbaren Lungensymptome unsicher sind, der Nachweis von Rasselgeräuschen von Stunde zu Stunde schwankt und selbst die sich durch Dämpfung des Perkussionsschalls verratenden Prozesse sich zeitweise verändern, so daß es nicht Wunder nimmt, wenn Bergmann in Stockholm hinsichtlich der klinischen Erkennung der Lungentuberkulose mit verschiedenen wohlerfahrenen Untersuchern zu ganz abweichenden Resultaten kam. 2. Die allergischen Methoden sind die bestbekannten und einfachsten; es sind dies die subkutane, die konjunktivale, daneben die kutane, die intrakutane, dermale und vaginale und schließlich die intrapalpebrale Verimpfung von Tuberkulin. Insbesondere die intrapalpebrale oder Lidprobe verspricht nach den von J. Schmidt und Haupt, wie von mir angestellten Versuchen die große Sicherheit; meine Versuche haben insbesondere ergeben, daß bei der intrapalpebralen Tuberkulinimpfung nicht nur eine lokale Lidschwellung, sondern ebenso wie bei der subkutanen eine allgemeine Fieberreaktion auftritt und daß schon eine der beiden Reaktionen zur positiven Beurteilung genügt; ich glaube außerdem, daß uns das Vortreten entweder der lokalen Lid- oder der allgemeinen Fieberreaktion gewisse Anhaltspunkte zur Beurteilung des Alters und der Ausbreitung des tuberkulosen Prozesses gibt, die bei den andern Methoden fehlen. Der Nachweis der sogen. offenen Tuberkulose ist 3. bakteriologisch möglich durch mikroskopische Untersuchung und die Meerschweinchenimpfung mit verdächtigem Material, vor allem mit Lungenschleim, Uterussekret und Milch. 4. Der serologische Nachweis von präzipitierenden, agglutinierenden und komplementbindenden Substanzen, von opsonischen und anaphylaktischen Immunkörpern in Blutserum kranker Tiere und Menschen, sowie die Meiostagminreaktion endlich hat bisher zu zuverlässigen Ergebnissen nicht geführt.

Unter Verwendung der praktisch brauchbaren diagnostischen Methoden nun haben zwecks Beseitigung der kranken Tiere Bang in Kopenhagen und Ostertag ihre Bekämpfungsverfahren aufgebaut. Das Bang'sche Verfahren beruht bekanntlich auf der jährlichen Tuberkulinisierung des Bestandes und der nach Entfernung der klinisch erkennbar tuberkulösen erfolgenden Separierung der nichtreagierenden von den reagierenden Tieren, wie auf der künstlichen Aufzucht der Kälber mit keimfreier Milch und deren späteren Tuberkulinprüfung.

Das Bang'sche Verfahren hat sich teils sehr gut, teils (in Deutschland) nicht bewährt, besitzt aber jedenfalls den außerordentlichen Vorteil, von dem Praktiker selbst gehandhabt werden zu können.

Das Ostertag'sche Verfahren schließt die Tuberkulinisierung aus wirtschaftlichen Gründen aus und legt das Schwergewicht auf den klinischen und bakteriologischen Nachweis der offenen Formen der Tuberkulose. Nun sind gerade die Fehlerquellen des bakteriologischen Nachweises zahlreiche. Einmal müssen die spezifischen säurefesten Stäbchen im Augenblick der Probeentnahme nicht vorhanden sein, ein andermal kommen unspezifische säurefeste durch unvermeidliche Verunreinigung aus Futter, Darminhalt oder Leitungswasser hinzu. Endlich kann eine heute noch geschlossene Tuberkulose über Nacht offen werden und trotz negativem bakteriologischem Befund noch vor Abschluß der Untersuchung eine höchst gefährliche Infektionsquelle eröffnen. Das Ostertag'sche Verfahren setzt das Vorhandensein in der klinischen Feststellung der Rindertuberkulose erfahrener Spezialtierärzte und besonderer bakteriologischer Untersuchungsstellen voraus. Auf der andern Seite sind die wirtschaftlichen Eingriffe hiebei schonender als beim Bang'schen Verfahren. Die Frage nach Vor- und Nachteil der verschiedenen Bekämpfungsmethoden wurde erst jüngst in Deutschland neuerlich aufgerollt und dürfte bei der Schwierigkeit der Materie eine baldige und eindeutige Lösung kaum finden.

Eine Heilung der Tuberkulose wäre auf dem Wege der spezifischen Immunisierung und dem der chemischen therapia magna sterilisans möglich. Wer nun die besonders in der Humanmedizin studierten außerordentlich großen Schwierigkeiten des Immunitätsproblems bei der Tuberkulose überdenkt, wer die Krankengeschichten, die ständig auf- und abwärts schwankenden Kurven des Immunitätsspiegels nach monatelanger spezifischer Tuberkulintherapie und die trotzdem eintretenden Rezidive verfolgt, der kann von vornherein allen Bestrebungen in der Tiermedizin, durch eine oder einige wenige spezifische Injektionen eine wirksame und dauernde Beeinflußung des Krankheitsprozesses zu erzielen, nur mit Skepsis zuschauen. Tatsächlich haben auch alle Versuche in dieser Richtung von dem Burow'schen Tuberkulosan bis zu den Friedmann'schen Impfstoffen Erfolge, die die wissenschaftliche Welt überzeugt hätten, bisher nicht gehabt. (Schluß im nächsten Heft).

Reichsgewerkschaft.

Standesbewußtsein und Standesinteresse.

Von Tierarzt Dr. L. Hübner-Prag.

Es soll nicht Zweck der folgenden Ausführungen sein, Ziele und Zwecke der Fachvereinigungen allgemein zu erläutern; hiezu fühle ich mich erstens gar nicht berufen und zweitens werden diese jeweils ja immer in den Statuten zum



Ausdrucke gebracht. Nur mit dem besonderen Verhältnisse über das Interesse, das unserer Standesorganisation entgegengebracht wird, will ich mich beschäftigen, denn daß es diesbezüglich noch recht traurig liegt, dürfte wohl kein Geheimnis geblieben sein. Die Gleichgültigkeit mancher Kollegen der Organisation, wie Standesangelegenheiten überhaupt gegenüber grenzt manchmal schon beinahe an Indolenz. Die letzte Hauptversammlung am 26. November 1922 ließ nun im Verhältnis zur vorjährigen erfreulicherweise eine Besserung und ein größeres Interesse ohne Zweifel erkennen, wenn auch noch manches und vieles zu wünschen übrig blieb. Gewiß — und ich möchte gleich vorwegs betonen, ich bin alles eher als ein Vereinsmeier — sind mancherlei Umstände zu berücksichtigen und es ist nicht so leicht einer in der Lage, die Reise nach Prag zu unternehmen; diese kann und wird daher auch nicht von allen verlangt. Die Opfer an Zeit und Geld wie namentlich insbesondere bei weiten Entfernungen, sowie zufällig eintretende Verhältnisse spielen eine bedeutende Rolle, das sei und wird vollkommen anerkannt. Aber in den einzelnen Kreisgewerkschaften ist es ja auch nicht besser, ja es sind Kollegen, die im Versammlungsorte selbst oder in dessen Nähe wohnen und stets durch Abwesenheit glänzen.

Woran mag dies nun vielfach liegen? Gewiß — Indifferente hat wohl jeder Stand, leider scheinen sie in unserem Berufe eine große Zahl auszumachen. Manches läßt sich nun nicht zu Papier bringen, vieles nur andeutungsweise berühren — und in Versammlungen fehlen eben meist immer jene, die es in der Hauptsache anginge. Vielfach kann man nun von den älteren Kollegen hören, für mich hat es ja keinen großen Wert, die paar Jahre u. s. w. Meine sehr verehrten Herren Kollegen, das ist ein vollkommen unrichtiger Standpunkt. Ein Verein wie unsere Organisation kann und soll nicht nur einseitig — nicht nur materiell-egoistischen Zwecken und nicht nur solange man etwas haben kann — dienen; ihm muß vor allem ein ideeller Wert ebenbürtig zu Grunde liegen. Kein Organismus, ob biologisch oder soziologisch, kann nur ausgeben, er muß auch erhalten, er verlangt Opfer. Und je mehr sich zu diesen nicht nur allein materiellen Opfern bereit zeigen, umso geringer werden sie in jeder Beziehung für den einzelnen sein. Unsere Gewerkschaft vor allem kann nicht der werktätigen Mitarbeit der älteren Kollegen entbehren, sie braucht die Mithilfe ihrer Erfahrung, sei es in praktischer sei es in amtlicher Betätigung. Der Nachwuchs kann nicht genug in gegenseitiger Berührung an praktischer Erfahrung erhalten. Im Kampfe unserer Zeit gegen Pfuscher und unlautere Konkurrenz kann kein Gesetzesparagraph den Praxisschutz in dem Maße bringen, wie ein möglichst ausgebildetes Rüstzeug an Können und Wissen des Einzelnen und daß sich dieses im gegenseitigen Verkehre am besten vervollständigen läßt, ist wohl außer jedem Zweifel, ganz abgesehen davon, daß die Gewerkschaft mit der Zeit in die Möglichkeit gesetzt werden soll, öfter Kurse und Vorträge anerkannter Fachmänner veranstalten zu können; daß dies zum Vorteile des ganzen Standes ist, ist wohl außer jedem Zweifel.

Weiters treten Fragen über gesetzliche und administrative Vorschriften, über Nahrungsmittelhygiene etc. auf — und es war gewiß begrüßenswert, daß z. B. in der letzten Vollversammlung derlei Auskünfte gleich erteilt werden konnten.

Mitunter sind es rein persönliche Anschauungen, die ein oder den anderen abhalten. Statt nun zur richtigen Zeit zu erscheinen, eventuelle Differenzen zu besprechen, durch eine offene, aufrichtige Aussprache — und sollte es selbst ein gelindes Gewitter sein — alle Differenzen zu bereinigen und den Weg der gemeinsamen Arbeit zum Nutzen des Ganzen zu ebnen, wird Interesselosigkeit oder verschleierte Feindseligkeit geübt. Bekanntlich arbeitet es sich ja nach einem erfrischenden Gewitter umso besser — man braucht es also deshalb nicht zu fürchten — nur nicht die bleierne, hemmende und erschwerende Gleichgültigkeit und Unaufrichtigkeit.

Und jene, die sich nun durch nichts anregen lassen können und weiter interesselos den Standesangelegenheiten gegenüber bleiben wollen, mögen sich nun dereinst auf die Brust oder das eventuelle Bäuchlein klopfen mit dem Bewußtsein: 30 und 40 Jahre einem Berufe angehört und ihn ausgeübt zu haben,

der sie ein Menschenalter lang ehrlich und redlich ernährt hat. Sie waren aber Lebenskünstler genug, ihrem Stande nicht einmal soviel Interesse wie ein Flickschuster seinem Berufe entgegenzubringen. Sie mögen das vor ihrem eigenen Gewissen verantworten, sie will ich nicht um ihre Gewissensruhe beneiden. Daß aber gerade mancher von diesen die Gewerkschaft brauchen würde in eigener Sache, steht bestimmt außer Zweifel.

In einem Schlachthofe z. B. ist die Ordnung nicht so, wie sie sein sollte. Bei einer Überprüfung stellte sich nun heraus, daß der dortige Kollege beinahe das 5. Rad am Wagen ist und lediglich nur die Beschau ausübt. Von einer Seite wurde nun entschuldigend vorgebracht, daß er gar keinen Einfluß auf die Leitung des betreffenden Schlachthofes habe. Ich aber möchte sagen: Das ist keine Entschuldigung, denn jeder hat die Position, die er sich selbst — namentlich wenn er schon lange Jahre auf seiner Stelle wirkt — verschafft, und gelingt es ihm allein nicht, sind der Schwierigkeiten zu große, dann wären ja eben die Standeskörperschaften hier. Wenn sich aber der Betreffende überhaupt nicht rührt, von selbst kann und wird ihm niemand seine Stellung verbessern und schaffen.

Ein anderer wunder Punkt sind unsere staatlichen Tierärzte. Einige rühmliche Ausnahmen bestätigen die Regel. Der größte Teil hat seine Arbeit und sein Auskommen — und schert sich um nichts weiter; daß dieser Standpunkt nicht richtig ist, glaube ich eben genügend beleuchtet. Aber so mancher hat seine volle Dienstzeit und steht der Erreichung seines 60. Lebensjahres nahe und kann so unverhofft eines Tages mehr oder weniger direkt die Aufforderung für den verdienten Ruhestand erhalten und vielleicht ist dann doch der eine oder der andere wieder gezwungen, den tierärztlichen Fragen des Tages ein größeres Interesse entgegenzubringen.

Und wenn nun jüngere und junge Kollegen interesselos an allen Standesangelegenheiten vorübergehen, so läßt sich wohl ein solches Verhalten überhaupt nicht rechtfertigen und verantworten. Sollte ihnen dieses eines Tages doch zum Bewußtsein gelangen, so ist es leicht möglich, daß ihnen diese Erkenntnis zu spät kommen wird; eine leichtfertige Kritik wird dann wenig mehr zu helfen vermögen.

Daß infolge dieser relativ großen Interesselosigkeit die Gewerkschaftsleitung amtsmüde wird, ist erklärlich — und verständlich ist der Wunsch unseres verdienstvollen Präsidenten, Koll. Dr. Hauptmann, wenn er Arbeitsteilung verlangt und vor allem Aufteilung seiner Funktionen, um sich einerseits etwas zu entlasten und anderseits mehr seiner Tätigkeit in der Tierärztekammer widmen zu können. Die Kreisgewerkschaft B.-Leipa ist seinem Wunsche bereits nachgekommen, die Vollversammlung der Reichsgewerkschaft war nicht in der Lage, diese Demission schon heuer annehmen zu können. Ganz abgesehen davon, daß wegen eines anderen geeigneten und zustimmenden Kollegen erst Verhandlungen notwendig sein werden, ist Koll. Dr. Hauptmanns Tätigkeit für dieses Jahr noch von größter Notwendigkeit. Mehrere bereits eingeleitete Angelegenheiten sind weiter zu führen, so wird u. a. auch die Aktivierung der Wirtschaftsgenossenschaft, die für den Anfang mehr als Ein- und Verkaufsstelle gedacht ist, durchzuführen sein, nachdem sie endlich vom Kreise Leipa zu diesem greifbaren Ziele gebracht werden konnte.

Die Angelegenheit der tierärztlichen Fakultät sei nur andeutungsweise berührt, die gepflogenen Verhandlungen konnten in der Vollversammlung in aufklärender Weise besprochen werden. Jedenfalls möchte ich hiebei einer Frage nicht ausweichen, der der kommenden Konkurrenz. Da sei das eine versichert, die werden wir nicht aufhalten: ob mit oder ohne Fakultät, das scheint mir sicher. Aufgabe der Gewerkschaft wird vielmehr sein, neue Existenzmöglichkeiten schaffen zu helfen und da ist das bekannte Gebiet der Nahrungsmittelhygiene. Schlachthäuser mit Geleiseanschluß in allen größeren sowie in den Industrieorten, wie die alte Forderung der Distriktschlachthäuser — wie notwendig wären die jetzt nicht in den Zeiten der Einfuhr ausländischen Schlachtviehes, ja so notwendig, daß sie direkt als Notstandsbauten errichtet werden sollten. Ferner Laboratoriumstierärzte in allen größeren Schlachthäusern zur Durchführung der bakteriologischen



Fleischuntersuchung — wie viele Existenzmöglichkeiten, doch hier hat der berufene Fleischhygieniker das Wort.

Alle diese Fragen machen gemeinsame Besprechungen notwendig, vereinzeltes Vorgehen ohne vorherige Fühlungnahme ist selten erfolgversprechend. Auch in der Vollversammlung konnte und wurde darauf hingewiesen, daß ohne richtiger Kenntnis der Dinge und bei unrichtiger Auslegung und Kombinierung eines gedruckten Berichtes leicht diametral laufende Wege eingeschlagen werden. Soll deshalb erfolgreich weiter geschritten werden, die Vorbedingungen sind vorhanden, eine eigene Fachzeitschrift steht zur Verfügung, so ist die gemeinsame Arbeit aller notwendig zum Nutzen unseres Standes, unserer Landwirtschaft und zum Wohl der Volksgesundheit. Die Reichsvereinigung ist oder ist nicht — ein Kompromiß, ein Mittelding gibt es nicht.

Sollten nun diese Zeilen beigetragen haben, bestehende oder vermeintliche Hindernisse zu beseitigen, die bleierne Gleichgültigkeit zu verbannen und das allgemeine Interesse wachzurufen, so würden sie das Gefühl rechtfertigen, das bereits in der letzten so anregend verlaufenen Vollversammlung glaubte günstige Erscheinungen feststellen zu können. Und in dieser Hoffnung und mit diesem Ausblicke wollen wir das alte Jahr beschließen und in das neue eintreten.

Bericht über die Hauptversammlung der Reichsgewerkschaft

am 26. November 1922, 3/4 11 Uhr, im tierärztlichen Institut der deutschen Universität in Prag.

Anwesend die Kollegen: Dr. Hauptmann, Prof. Dr. Dexler, Bittner, Dr. Capin, Dr. Edelmann, Görlich, Dr. Hübner, Dr. Januschke, Köhler jun., Dr. Lachmann, Dr. Meissner, Dr. Naumann, Dr. Neseni, Pollak, Schwarzer, Weidmann, Weber, Zaruba und Hohmann.

Präsident Dr. Hauptmann begrüßt die Hauptversammlung und dankt für das ihm überreichte Ehrengeschenk.

Ehe die Tagesordnung zur Behandlung gelangte, widmete der Vorsitzende dem verstorbenen Hofrat Prof. Dr. J. Lechner einen Nachruf. Er hob besonders die große Beliebtheit des Verstorbenen bei seinen Schülern hervor, welche ihm wohl immer ein treues Andenken bewahren werden. Die Anwesenden ehrten durch Erheben von ihren Sitzen während des Nachrufes den Verstorbenen.

Hierauf erstattet der Präsident über das abgelaufene Vereinsjahr einen sehr ausführlichen Tätigkeitsbericht. Aus demselben ist zu entnehmen:

Unser Fachblatt, das „Tierärztliche Archiv" wurde durch die Fürsorge der Herren Hofrat Prof. Dr. Tschermak und Prof. Dr. Dexler, welche keine Mühe scheuten, außerordentlich gefördert. Für ihr tatkräftiges Eintreten für unsere Fachpresse dankt ihnen der Vorsitzende herzlichst im Namen der ganzen deutschen Tierärzteschaft. Auf Einschreiten der Reichsgewerkschaft hat die Tierärztekammer für die Unterstützung ihrer Ziele eine Subvention für das Archiv geleistet. Auch wurden für dasselbe neue Mitarbeiter und Abnehmer gewonnen.

Die Kalenderfrage konnte bisher infolge der hohen Druckkosten nicht dem gewünschten Ziele zugeführt werden. Es wird der Versuch unternommen werden, im deutschösterreichischen Tierärztekalender eine Rubrik für die Tschechoslovakei unterzubringen.

Die Reichsgewerkschaft hat im Verlaufe des Jahres sich mit der tierärztlichen Hochschulangelegenheit wiederholt befaßt. Die beteiligten Professorenkollegien, landwirtschaftlichen Organisationen und politischen Faktoren sind für den Hochschulkeim an der landwirtschaftlichen Hochschule in Tetschen-Liebwerd gewonnen worden. Es wurden in diesem Sinne an alle Kreisgewerkschaften Aufklärungen hinausgegeben.

Ein Fleischbeschaugesetz ist im Werden begriffen. Die Schwierigkeiten, welche dabei zu überwinden waren und auch zum Teil noch bestehen, sind aus den Kammerberichten zu ersehen.

Das Landwirtschaftsministerium hat die angestrebte Bestellung eines Wanderinstruktors für die praktischen Tierärzte abgelehnt.

In der Hauptversammlung 1921 wurden die Vorarbeiten zur Gründung einer Wirtschaftsgenossenschaft dem Kreis Böhm.-Leipa übertragen. Dieser führte sie im Laufe des Jahres durch.

Es wurde beim Landeskulturrat eingeschritten, daß künftighin keine Laienkastriererkurse mehr abgehalten werden sollen.

Gegen den Antrag im Abgeordnetenhause der Abgeordneten: Heller, Wenzel und Genossen bezüglich Kurschmiedepraxisrecht wurde energisch Stellung genommen und in den Fachblättern diesbezügliche Aufklärungen veröffentlicht, aber auch in parlamentarischen Kreisen aufklärend gewirkt.

Bezüglich einer Tuberkulosetilgungs- und Schutzaktion wurden die Vorarbeiten aufgenommen.

Die Reichsgewerkschaft hatte öfters Gelegenheit bei der Erlangung der Nostrifikation der tierärztlichen Diplome einzuschreiten.

Bezüglich der Errichtung einer obligaten Viehversicherung wurden die Ansichten der einzelnen Kreise eingeholt und diese dann an den Landeskulturrat weiter geleitet.

Einige Kreise brachten Beschwerden, betreffs Übergriffe von Kurschmieden, ein. Diese wurden im Wege der Tierärztekammer den zuständigen Behörden zugewiesen.

Aus dem Bericht der Schriftführer ist zu entnehmen, daß bei demselben 83 Schriftstücke eingelaufen sind und von ihm 410 Schriftstücke ausgegeben wurden.

Laut Bericht des Kassiers Tzt. Köhler d. j. betrugen die Einnahmen im Vereinsjahr 1922 37.150 K 83 h, welche die Ausgaben decken. Aus dem Kassabericht ist aber unerfreulicher Weise zu entnehmen, daß die Außenstände an Mitgliedsbeiträgen einschließlich der Bezugsgebühr für das Archiv nicht unwesentlich sind. Es wurde daher beschlossen, daß von jenen Mitgliedern, welche ihre Rückstände nicht auf eine neuerlich vom Kassier mit Angabe des schuldigen Betrages zu versendende Mahnung ehestens an das Konto Nr. 51.419 des Prager Postscheckamtes einsenden, diese dann im Laufe des Jänner mittelst Postauftrag eingehoben werden. Zu Kassaprüfern wurden Weidmann und Schwarzer gewählt. Die an Ort und Stelle vorgenommene Kassaprüfung ergab nicht den geringsten Anstand, so daß dem Kassier die Entlastung erteilt wurde und es wurde ihm auch gleichzeitig für seine rege Amtstätigkeit der Dank ausgesprochen.

Dr. Januschke berichtet eingehend über die finanzielle Verwaltung und die redaktionelle Tätigkeit bei der Leitung des tierärztlichen Archivs und über die großen Hemmungen, welche die finanziellen Schwierigkeiten infolge Nichteinzahlung der Mitgliedsbeiträge und der Teuerung des Papieres und der Druckkosten veranlaßten. Infolgedessen ließ sich die letzte Nummer des Teiles A für das laufende Jahr bedauerlicher Weise nicht rechtzeitig zustande bringen. Er dankt allen Stellen, durch deren Unterstützung wenigstens das regelmäßige Erscheinen des Teils B ermöglicht wurde und fordert schließlich alle Kollegen auf, am Tierärztlichen Archiv eifrig mitzuarbeiten.

Nach Schluß dieses Berichtes und einigen durch den Präsidenten und Prof. Dexler erteilten weiteren Auskünften dankt der Vorsitzende der Redaktion und Verwaltung der Presse für ihre vielen mühevollen und hervorragenden Arbeiten im Interesse der Tierärzteschaft. Der vorgelegte Rechnungsabschluß über die Verwaltung des Tierärztlichen Archiv im Jahre 1921 und über den Pressefond wird von den Herren Oberveterinärrat Weidmann und Schwarzer überprüft und der Archivverwaltung die Entlastung erteilt.

Nun wird beschlossen, die Bezugsgebühr samt Mitgliedsbeitrag für die Reichsgewerkschaft im Jahre 1923 auf derselben Höhe wie im verflossenen Jahre zu belassen.

Dr. Neseni referiert über den gegenwärtigen Stand der Wirtschaftsgenossenschaft. Diese wurde vom Kreis- als Handelsgericht Böhm.-Leipa am 17. Juni



1922 in das Handelsregister eingetragen. Doch wird gewünscht, daß noch recht viele Kollegen Anteilscheine zeichnen. Im Bereiche der Kreise Böhm.-Leipa und Nordmähren-Schlesien wurden die meisten Anteilscheine bis jetzt aufgebracht. Es wird der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß auch die übrigen Kreise das gleiche leisten werden. Die Statuten der Wirtschaftsgenossenschaft werden demnächst im Archiv veröffentlicht werden.

Die Neuwahlen für den Hauptvorstand hatten folgendes Ergebnis:

Kreis Böhm.-Leipa: Dr. Neseni, Dr. Hauptmann, Zaruba, Dr. Blaha;
„ Reichenberg: Bittner, Passian, Vogt, Schmidt, Feix, Flögel;
„ Teplitz: Benda, Köhler jun., Dr. Liebscher;
„ Karlsbad: Dr. Nagel, Dr. Naumann, Sturm;
„ Südböhmen: Dr. Edelmann, Weber, Zwicker;
„ Schlesien: Gogola, Dr. Januschke, Koblitschek;
„ Nordmähren: Vet.-Rat Deutscher, Dr. Rotter, Schwarzer;
„ Südmähren: Heinisch, Vet.-Rat Kristian;
„ Für Prag: Prof. Dexler.

Kreis Karlsbad gibt die Anregung, mit der landwirtschaftlichen Ausstellung 1923 in Eger eine Veterinärabteilung zu errichten und eine Tagung dortselbst abzuhalten. Diese Anregung wird begrüßt und der Vorschlag genehmigt. Der Kreis Karlsbad hat hiezu die Vorarbeiten übernommen.

Kreis Nordmähren bittet die Reichsgewerkschaft einzuschreiten, daß die Bahnbeschaugebühren am Ende eines jeden Monates von der Bahnkassa ausgezahlt werden. Dies wird geschehen. Derselbe Kreis stellt auch den Antrag, daß jedem Bahnbeschautierarzt für jeden an einem Sonntag zu beschauenden Viehtransport derselbe Zuschlag wie den Grenzbeschautierärzten gewährt wird. Auch dieser Antrag fand allgemeine Zustimmung.

Kreis Teplitz ersucht, daß das staatl. Seruminstitut Ivanovice aufgefordert wird, Serum für die bakteriologische Fleischuntersuchung herzustellen.

Den Abschluß der Tagesordnung bildete ein Vortrag über „tierärztliche Arbeitsteilung bei der Bekämpfung des infektiösen Verwerfens, der Jungtierkrankheiten, der Tuberkulose und in der Nahrungsmittelhygiene." Aus dem Referat war zu ersehen, daß für den Tierärztestand immer noch neue Betätigung gefunden werden kann. Der Referent Dr. Januschke erweckte durch seine wohldurchdachten Ausführungen das Interesse sämtlicher Anwesenden und es entwickelte sich nach dem Vortrag eine längere Wechselrede. Dr. Januschke erntete für seinen Vortrag vielen Beifall.

Unter allgemeiner freudiger und herzlicher Zustimmung aller anwesenden Kollegen übermittelte Zaruba im Namen der ganzen deutschen Tierärzteschaft dem Präses der Reichsgewerkschaft Dr. Hauptmann den wärmsten Dank. Zaruba führte in längerer Rede aus, wie Dr. Hauptmann immer wieder durch seine außerordentlich tätigen und verdienstvollen Arbeiten sowohl für die Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte wie auch für die Allgemeinheit der Tierärzte und besonders auch für viele einzelne Kollegen vielen Dank verdient. Zaruba bat daher im Namen der Reichsgewerkschaft, Dr. Hauptmann möge sich auch fernerhin, soweit es seine amtliche Tätigkeit gestattet, den Interessen der Reichsgewerkschaft widmen. Unter herzlichen Dankesworten an die Erschienenen und an Prof. Dexler für die Überlassung des Sitzungsraumes schloß der Vorsitzende die Hauptversammlung.

Nach Beendigung der Vollversammlung fand eine Vorstandsitzung statt. In derselben wurde Dr. Hauptmann wiederum zum Präses gewählt. Die Annahme der Wahl löste große Freude und Zuversicht aus. Zum Präsesstellvertreter wurde Min.-Rat Tanzer gewählt. Köhler jun. erhielt wieder das Kassieramt. Koll. Hohmann übernimmt vorläufig weiter das Schriftführeramt.

Schluß 17 Uhr.

Dr. Hauptmann. Hohmann,

Aufruf.

Deutsches Studentennotopfer.

Der von dem Freund und unermüdlichen Förderer tierärztlicher Interessen, Herrn Hofrat Professor Dr. A. Tschermak-Seysenegg in Prag, ins Leben gerufene und unter seiner Leitung stehende Aktion, welche die Erhaltung der deutschen Studentenküche, die Einrichtung von Wohnungen im Studentenheim, den Ausbau der Krankenfürsorge und andere soziale Vorkehrungen zu Gunsten der Prager akademischen Jugend bezweckt, ihre besondere Teilnahme zuzuwenden, hat die Tierärzteschaft der Sudetenländer mehrfachen Anlaß.

Handelt es sich hiebei vorerst auch nicht um den Nachwuchs unseres eigenen Berufs, so ist doch innerhalb der akademischen Gemeinschaft auch der tierärztliche Stand zur Geltung und Mitarbeit berufen in allen großen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geistigen Fragen. Gerade für die in akademischen Kreisen junge tierärztliche Wissenschaft und ihre Vertreter wäre es verfehlt, sich freiwillig auszuschließen. Aber neben diese Motive sachlicher Art treten noch persönliche: Ist doch jetzt eine Gelegenheit da, sich werktätig zu erinnern, welche Dankbarkeit wir Herrn Hofrat Prof. Tschermak für seine unvergänglichen Verdienste um die Einführung des veterinär-medizinischen Doktorates und um die von ihm als ersten freigewählten geschäftsführenden Prorektor und Rektor magnificus zielsicher und mit glänzendem Erfolg geleitete Entwicklung der Wiener Hochschule und ein großer Teil von uns auch als unserm ausgezeichneten Lehrer der Physiologie schulden. Wir erinnern uns ferner an seine unermüdliche Unterstützung in der Frage der Errichtung einer deutschen veterinärmedizinischen Fakultät in unserem neuen Staate und nicht zuletzt an seine tatkräftige Förderung unserer fachwissenschaftlichen Zeitschrift. Treue um Treue!

Die Not des jungen akademischen Nachwuchses ist groß. Und wie Hans Watzlik, der sudetendeutsche Dichter sagt: „Mögen die jungen Menschen den rauhen Ernst ihres Zeitalters spüren! Doch so weit darf es nicht kommen, daß sie sich durchhungern müssen durch ihren Geistesfrühling und daß sie einst mit gebrochenem Leib und erstickter Seele, die nimmer an das Göttliche, nimmer an die Welt glaubt, aus ihren Hochschuljahren hervorgehen.

Hier muß geholfen werden!

Unsere Studenten sollen nicht in stummer Not, in unzeitigem Kampf ums Brot zerrieben werden! Wir wollen, daß sie stark und menschengläubig einst ins offene Leben treten, daß sie ihren Flug einst mit gesunden Flügeln beginnen, Flügeln, die kämpfen können und ins Höchste tragen.“

In diesem Sinne darf auch an die Tierärzteschaft appelliert werden, daß sie nach Kräften beitrage zu dem Notopfer für die Studenten unserer Hochschulen. Gerade der Beginn des neuen Jahres, wenn die Honorarnoten für geleistete tierärztliche Hilfe versendet worden sind, dürfte der geeignete Zeitpunkt für eine Sammelaktion in unsern Kreisen sein.

Wir bitten daher jene Kollegen, welche ihre Spende nicht direkt mittels Erlagschein auf das Kontonummer 58.639 des Prager Postscheckamtes für das Studentennotopfer einzahlen, einzeln, wir bitten ferner die Kreise, gelegentlich ihrer Versammlungen des guten Zweckes zu gedenken, eine Rundsammlung einzuleiten und die Beträge zusammen an die Verwaltung des Archivs, Troppau, Stockertg. 12, welche die Weiterleitung durchführen wird, zu überweisen. Die an das Archiv übermittelten Spenden werden, wenn nicht das Gegenteil gewünscht wird, ausgewiesen werden.

Durch eine geschlossene tierärztliche Spende werden auch wir uns die Sympathien weiter akademischer Kreise für unsere Sonderwünsche erwerben.

Troppau, im Dezember 1922.

Präsidium der Reichsgewerkschaft:

Dr. Hauptmann.

Redaktion und Verwaltung des Tierärztlichen Archivs:

Prof. Dexler. Dr. Januschke.

Staatsveterinärwesen.

Verbot des Transportes von Klauenvieh aus Rumänien, und zwar aus der früheren Bukowina, Bessarabien und Moldova. In letzter Zeit kamen mehrere verseuchte Transporte von Klauenvieh aus Rumänien an. Die Schlachthäuser, bzw. Schlachtviehmärkte, in welche dieses Vieh eingebracht wurde, bildeten eine Quelle der Verseuchung für eine weite Umgebung.

Die Maul- und Klauenseuche, welche sich im Sommer ihrer Unterdrückung näherte, verbreitete sich in großem Maße und bedroht von neuem die Zucht unsrer landwirtschaftlichen Viehbestände. Mit Rücksicht darauf verbot das Landwirtschaftsministerium mit der Kundmachung vom 20. Dezember v. J., Zl. 90.174, die Einfuhr von Klauenvieh aus Rumänien, und zwar aus der früheren Bukowina, Bessarabien und Moldau und weiter die Einfuhr des Klauenviehs aus Rumänien überhaupt, sowie diese über Polen erfolgt. Dieses Verbot tritt in Kraft am 7. Tag nach Veröffentlichung im Amtsblatt der Čechoslovakischen Republik.

Kundmachung

des Ministeriums für Landwirtschaft vom 20. Dezember 1922, Zl. 90.174, über das Verbot der Einfuhr von Klauenvieh aus Rumänien, und zwar aus der früheren Bukowina, aus Bessarabien und der Moldau und von rumänischem Klauenvieh über Polen überhaupt.

Die Einfuhr von Klauenvieh (Rindvieh, Schafen, Ziegen und Schweinen) aus Rumänien, und zwar aus der früheren Bukowina, Bessarabien und Moldau wird mit Rücksicht auf die wiederholte Einschleppung der Maul- und Klauenseuche auf Grund des § 5 des Gesetzes vom 6. August 1909, Zl. 177 R.-G.-Bl., bzw. § 5 des ungar. VII. Gesetzartikels aus dem Jahre 1838 verboten. Die Einfuhr von Klauenvieh aus den übrigen Teilen Rumäniens wird nur insofern verboten, als sie über Polen erfolgt. Die durch das hiesige Amt ausgegebenen Bewilligungen, insofern sie sich auf die Einfuhr aus diesen Gebieten, bzw. über Polen beziehen, wurden hiedurch aufgehoben.

Dieses Verbot tritt in Kraft am 7. Tag nach der Veröffentlichung im Amtsblatt der Čechoslovakischen Republik. Übertretungen dieser Verordnung werden geahndet nach den Strafbestimmungen des Gesetzes vom 6. August 1909, R.-G.-Bl. 177, bzw. des ungar. VII. Gesetzartikels aus dem Jahre 1888.

Dsr Landwirtschaftsminister:

Dr. Hodža.

(Vom Landwirtsch.-Minist.)

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen. (Berichtsperiode 1. bis 15. Dezember 1922).

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Böhmen 52, 139, 469. Mähren 14, 57, 372. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 10, 11, 31. Summe 77, 208, 873.

Milzbrand. Böhmen 2, 3, 3. Mähren 2, 3, 3. Slovakei 21, 28, 40. Podkarpatská Rus 3, 4, 4. Summe 28, 38, 53.

Rauschbrand. Slovakei 10, 18, 22.

Rotz. Böhmen 1, 1, 1. Slovakei 4, 5, 8. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 6, 7, 10.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Böhmen 5, 7, 19. Mähren 3, 5, 14. Summe 8, 12, 33.

Räude der Pferde. Böhmen 1, 1, 1. Mähren 4, 4, 4. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 11, 12, 12. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 19, 20, 20.

Räude der Schafe. Slovakei 1, 1, 1.

Wutkrankheit. Böhmen 18, 23, 18. Mähren 4, 4, 4. Slovakei 70, 174, 250. Podkarpatská Rus 3, 3, 3. Summe 95, 204, 275.

Schweinepest(-Seuche). Böhmen 17, 38, 78. Mähren 15, 32, 74. Schlesien 6, 19, 42. Slovakei 7, 7, 26. Podkarpatská Rus 1, 2, 16. Summe 46, 98, 236.

Rotlauf der Schweine. Böhmen 7, 8, 8. Mähren 4, 5, 9. Slovakei 9, 11, 14. Summe 20, 24, 31.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Böhmen 3, 5, 6. Mähren 1, 1, 1. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 1, 1, 1. Summe 6, 8, 9. S.

Verschiedene Nachrichten.

Therapie des Rotzes bei Menschen in Rußland. Ganz unglaubliche Nachrichten aus Rußland entnimmt der erstaunte Leser der Nr. 51 der B. t. W. 1922. 20 Rotgardisten, die sich mit rotzigem Pferdefleisch infiziert hatten und bei denen die Infektion im Laboratorium bewiesen war, wurden über einen Geheimbefehl wegen angeblicher Desertion abgeschafft, an die Mauer gestellt und niedergeschossen. Das gleiche Schicksal erlitten 117 Kinder in einem Hungerdistrikt, welche infolge Genusses von Fleisch, das von rotzkranken Pferden stammte, erkrankten und aus humanitären und sanitären Gründen, wie es in der roten Zeitung der Sowjets schön heißt, erschossen wurden. Das nennt sich eine recht radikale Therapie, die selbst in der Veterinärmedizin unmodern zu werden beginnt und die jedenfalls nur dann diskutabel wäre, wenn es sich um bereits notorisch hoffnungslose Fälle gehandelt hätte; dies geht jedoch aus den Verlautbarungen nicht hervor. Es mag ja sein, daß unter den aufgelösten Verhältnissen Rußlands dieser Weg der zielentsprechendste ist; er wird aber deshalb unserm Empfinden nicht weniger befremdlich. Zudem verläuft der Rotz beim Menschen von vornherein im allgemeinen scheinbar etwas gutartiger als bei den Einhufern und öfters chronisch, worunter etwa 50% der Fälle als ausheilbar gelten. Ein in der Troppauer Prosektur vom Prosektor Doz. Dr. Materna und mir bakteriologisch und serologisch sichergestellter Fall von Rotz bei einem Menschen, worüber an anderem Orte berichtet wird, heilte unter Schmierkuren mit grauer Quecksilbersalbe klinisch aus und blieb bis nun 1½ Jahr ohne Rezidiv, so daß wohl definitive Heilung angenommen werden darf. Dr. Januschke.

Akademische und Personalnachrichten.

Deutschland.

Am 26. November 1921 wurde die von den preußischen Regierungsveterinärbeamten gestiftete Büste des verdienstvollen ersten tierärztlichen Dirigenten (Ministerialdirektors) der Veterinärabteilung im preußischen Landwirtschaftsministerium Geh. Oberregierungsrates Dr. L. Nevermann in der Aula der Berliner tierärztlichen Hochschule feierlich enthüllt.

Frankreich.

Die wissenschaftliche Welt feierte am 27. Dezember des vergangenen Jahres die 100. Wiederkehr des Geburtstages von Louis Pasteur, den genialen Vorläufer der modernen Mikrobiologie. Pasteur, von Haus aus Chemiker, gewann besonders für die Veterinärmedizin durch die mit bakteriellen Krankheitserregern der Tiere — Geflügelcholera, Schweinerotlauf, Milzbrand, Hundswut — erfolgreich angestellten bekannten Immunisierungsversuche unsterbliche Bedeutung.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 3. 1. Februar 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 3. 1. Februar 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockeitg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Für die Praxis.

Tierärztliche Arbeitsteilung bei der Bekämpfung des infektiösen Abortus, der Jungtierseuchen, der Rindertuberkulose und in der Nahrungsmittelhygiene.

Vortrag bei der Hauptversammlung der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik am 26. November 1922 in Prag, gehalten von Dr. E. Januschke, Troppau.

(Schluß).

Eine Heilung auf chemischem Wege schien Hauptmann mit Jodipin gelungen zu sein, andere Autoren sahen mit Kreosot gute Erfolge. Das große Heilmittel steht aber auch hier noch aus.

Eine Heilung durch hygienische Maßnahmen, das sei hier eingeschaltet, ist wohl nur im Sinne einer Unterstützung schon bestehender konstitutioneller Heilungstendenz möglich. Eine Heilung eines kranken Tieres oder Menschen kann durch „Luft“ oder gar durch mißverstandene „Bewegung“ niemals bewirkt werden. Solche Faktoren stellen bestenfalls unterstützende Mittel vor; übrigens ist

gerade die Ruhetherapie bei der Behandlung der humanen Tuberkulose einer der wichtigsten Heilfaktoren und von sehr wesentlichen Erfolgen begleitet. Hinsichtlich der prinzipiellen Frage der Heilbarkeit der Tuberkulose endlich soll die Ansicht eines großen Klinikers nicht unerwähnt bleiben, daß es eine wirkliche Ausheilung der Tuberkulose nicht gibt, höchstens einen Stillstand oder eine Verzögerung des Fortschreitens, so daß der infizierte Organismus im günstigen Falle den Tod an Tuberkulose eben nicht erlebt. Man sieht, die therapeutischen Aussichten können als gering gelten.

Dagegen kommt bei der Prophylaxe, beim Schutz der gesunden Individuen der allgemeinen Hygiene die Hauptrolle zu; erst in zweiter Hinsicht hat die spezifische Schutzimpfung Bedeutung und es muß leider gesagt werden, daß weder die Methode von Behring, noch die von Koch und Schütz, noch die nach Klimmer, Heymans, Friedmann, Calmette, Arloing und Lignières überzeugende Ergebnisse gezeitigt haben. Nach wie vor ist die hygienische Aufzucht der wertvollste Schutz vor der Ansteckung und die fachmännische Beratung in diesem Punkt die für den Landwirt unentbehrliche Aufgabe des Praktikers.

Auf einzelnen der oben beschriebenen Wege scheint das Ziel einer wirksamen Bekämpfung der Rindertuberkulose nicht erreichbar zu sein. Es besteht aber Hoffnung, durch Kombination mehrerer Methoden dieses Ziel zu erreichen. Ich habe gezeigt, wie schon jetzt, insbesondere beim Ostertag'schen Verfahren, durch planvolle Arbeitsteilung zwischen dem tierärztlichen Praktiker und dem tierärztlichen Bakteriologen sehr beachtenswerte Erfolge erreicht werden und es ist unverkennbar, daß, wenn durch das in Vorbereitung stehende neue Tierseuchengesetz auch bei uns das Interesse an den wirtschaftlichen und hygienischen Schäden der Rindertuberkulose allgemein mehr in den Vordergrund gerückt wird, wertvolle Ergebnisse tierärztlicher Arbeit ebenfalls nur auf diesem oder einem ähnlichen Wege zustande kommen werden.

In der **tierärztlichen Nahrungsmittelhygiene** kommt der Fleischbeschau die größte Bedeutung zu. Jeder Praktiker weiß, daß in dem Widerstreit der zwei antagonistischen Aufgaben der Fleischbeschau, zunächst die hygienischen Erfordernisse zu berücksichtigen und sodann wirtschaftliche Schäden tunlichst zu vermeiden, eine objektive und durchaus begründete Entscheidung in zahlreichen Fällen sehr schwer ist. Wir kennen insbesondere eine ganze Gruppe von Krankheiten, die durch schwere klinische Erscheinungen und oft ganz unauffällige anatomische Veränderungen gekennzeichnet sind und hinsichtlich des Zustandebringens von Fleischvergiftungen in hohem Grade bedenklich sind; es sind dies Entzündungen des Darmes, des Uterus, des Euters, des Bauchfells, eiternde und jauchige Prozesse und überhaupt ungeklärte, eine Notschlachtung notwendig machende Erkrankungen. Gerade in diesen Fällen sieht der Landwirt die Beschlagnahme des ganzen Fleisches nicht ein und der Beschautierarzt steht in Zweifelfällen oft vor der Wahl, wirtschaftliches Gut scheinbar



ohne Not zu verwüsten oder die Gesundheit der Käufer aufs Spiel zu setzen. Entschließt man sich zur Freigabe, so riskiert man ähnliche Zwischenfälle wie die Fleischvergiftung in Überruhr im Jahre 1918, wo durch Genuß von Fleisch, das von Schafen stammte, die während des Lebens lediglich Erscheinungen einer Darmerkrankung, bei der Fleischbeschau aber nur leicht verwaschene Rötung des Dünndarms ohne sonstige Veränderungen der Milz und anderer Organe gezeigt hatten, 1.500 Personen erkrankten und 4 hievon starben.

An dieser Stelle setzt wiederum die tierärztliche Arbeitsteilung ein. Die sogenannte bakteriologische Fleischbeschau kann in allen solchen Fällen durch den Nachweis des Vorhandenseins oder des Fehlens der als Fleischvergifter bekannten Bakterien die Sachlage klarstellen. Nun sind bekanntlich die herkömmlichen Erreger von Fleischvergiftung, der Paratyphosus B und der Enteritidis Gärtner, morphologisch, also durch Färbung und mikroskopische Besichtigung, wie durch einfache Kulturverfahren auf den gebräuchlichen Nährböden nicht, sondern nur mittels spezieller und differenzierender Kultivierung von den in der Regel ganz harmlosen Colibakterien zu unterscheiden. Des weiteren bestehen gerade in der Systematik und in der Epidemiologie der Paratyphusbakterien so zahlreiche zu berücksichtigende Probleme — ich erinnere nur an die serologische Differenzierung verschiedener Untergruppen und die epidemiologische Ungefährlichkeit des Schweinepest-, des Kälber- und Schweineparatyphus- und des Stutenabortusparatyphusbazillus — daß sich diese Untersuchungen dem mit der Praxis der Fleischbeschau beschäftigten Tierarzt von selbst entziehen. Man kann hiebei entsprechend eingerichteter Laboratorien nicht entraten.

Nun ist mit dem Gedankengang zu rechnen, daß durch die bakteriologische Fleischuntersuchung, ohne die es ja bisher auch gegangen sei, Bedenklichheiten aufgedeckt würden, die zu sonst unterbliebenen Beanständungen führen und dadurch die wirtschaftlichen Verluste vergrößern. Demgegenüber hat sich in Deutschland gezeigt, daß durch die bakteriologische Fleischuntersuchung etwa 80% aller verdächtigen und durch einen gewissenhaften Fleischbeschauer auf Grund des anatomischen Befundes sonst auszuschließenden Fälle dem Konsum erhalten bleiben konnten; gewiß ein so außerordentlicher und hochbeachtenswerter wirtschaftlicher Erfolg, der den größten Ansporn zur eifrigsten Förderung dieses speziellen Zweiges unseres Berufs bilden sollte. In den Aufgabenkreis der bakteriologischen Fleischbeschau fällt des weiteren der Nachweis verschiedener Fleischgattungen durch die Methoden der biologischen Eiweißdifferenzierung (Präzipitation, Komplementablenkung und Anaphylaxieversuch), wie die histologische Analyse der Zusammensetzung von Würsten.

Aehnliche Aufgaben hat die tierärztliche Arbeitsteilung in der Milchhygiene. Auf der einen Seite obliegt dem Praktiker die Stallkontrolle, also die Überwachung des Gesundheitszustandes der Milchtiere und die hygienische Beratung, auf der andern Seite

erinnere ich nur an den Nachweis von Tuberkelbazillen, der verschiedenen Mastitiserreger (Bac. phlegmasiae uberis, Strepto- und Staphylokokken, Paratyphus, Koli-Aerogenes, Bac. pyogenes u. a.) oder die Diagnose der Maltafieberinfektion bei Ziegen als Aufgaben des tierärztlichen Laboratoriumarbeiters zur Unterstützung der Differentialdiagnose am Tier und zur Aufklärung von Krankheitsfällen beim Menschen. Daneben obliegt dem Veterinärbakteriologen noch die Feststellung gewisser biologischer Veränderungen des Eutersekretes hinsichtlich Farbe, Konsistenz, Geruch und Geschmack und der Beimengung von Erythrozyten, Leukozyten oder Serum und schließlich ist auch die Durchführung der einfachen Feststellungen chemischer Natur (Fett- und Wassergehalt), denen wohl in keinem Falle die Bedeutung der hygienischen Untersuchung zukommt und die manchmal sogar, wenn sie unberaten durch die pathologisch-physiologischen Kenntnisse des Tierarztes allein in der Hand des Chemikers ruhen, zu ungerechtfertigten Schritten gegenüber dem Viehbesitzer Anlaß gaben, die natürlich gegebene Nebenaufgabe des untersuchenden Tierarztes im Laboratorium; denn wir dürfen nicht vergessen, daß wohl der Tierarzt chemische, nicht aber der Chemiker tierpathologische Kenntnisse besitzt.

Zur Erfüllung des entworfenen Programmes der Arbeitsteilung ist, wie schon mehrfach erwähnt, das Vorhandensein **tierärztlicher Laboratorien** unentbehrlich. In anerkannt musterhafter Weise hat u. W. als erster auf dem Boden der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie Messner mit der Organisation der bakteriologischen Fleischuntersuchung und des Marktamtes in Karlsbad, wie einer laboratoriumsmäßigen Milchkontrolle dieses Programm in der veterinären Nahrungsmittelhygiene bereits durchgeführt. Ich glaube ebenfalls als erster dank der Unterstützung des schlesischen Landesveterinärreferenten Ministerialrates Tanzer, des Leiters der Prosektur in Troppau Doz. Dr. Materna und der in Betracht kommenden Behörden mit den bei der Herstellung des Maul- und Klauenseucheimpfstoffes sozusagen selbsterworbenen und der Errichtung einer veterinärbakteriologischen Untersuchungsstelle gewidmeten Mitteln eine solche dezentralisierte Untersuchungsstation für die Bedürfnisse der staatlichen Veterinärverwaltung, die Bekämpfung der bisher vernachlässigten Stallseuchen und die bakteriologische Fleischuntersuchung eingerichtet zu haben und wir haben in Troppau die Genugtuung, daß zufolge sicherem Vernehmen vom Landwirtschaftsministerium in absehbarer Zeit die Errichtung solcher dezentralisierter Untersuchungsämter bei den politischen Landesstellen zum Zweck der für den Tierseuchendienst nötigen Untersuchungen allgemein durchgeführt werden soll. Diesen Untersuchungsämtern dürfte dann wohl auch der laboratoriumsmäßige Aufgabenkreis bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose und der eine rentable Aufzucht verhindernden Jungtierseuchen zufallen. Anderseits wird das neue in Beratung stehende Fleischuntersuchungsgesetz zur allmählichen Entstehung bakteriologischer Schlachthoflaboratorien drän-

gen, denen rayonsweise die bakteriologische Fleischuntersuchung zu übertragen wäre. Die Entwicklung wird lehren, ob außerdem nicht noch die Errichtung eigener, der Landwirtschaft direkt dienender Untersuchungsanstalten nach dem Muster der veterinärbakteriologischen Instituten bei den reichsdeutschen Landwirtschaftskammern zweckmäßig wäre. Gerade durch Dezentralisierung und engsten Kontakt mit den viehaufzüchtenden landwirtschaftlichen Kreisen werden die besten Erfolge erzielt werden, da ja in vielen Fällen eine in einem entfernten Institut ausgeführte bakteriologische Untersuchung nicht genügt; es sind oft Erhebungen und wiederholte klinische Untersuchung an Ort und Stelle oder Materialentnahme zur mikroskopischen Prüfung in verschiedener Richtung und zweckmäßigerweise durch ein und denselben die Untersuchung durchführenden Sachverständigen nötig, um den Zusammenhang der Angelegenheit nicht zu stören und ein möglichst umfassendes Bild der aufzuklärenden Umstände zu gewinnen.

Am Ende meiner Ausführungen darf ich die Hoffnung aussprechen, daß es mir gelungen sei, den Eindruck zu erwecken, daß die systematische Durchführung einer tierärztlichen Arbeitsteilung im obigen Sinne, wie sie in Deutschland bereits vielfach besteht, nicht nur für die Wissenschaft durch die unausgesetzte Befruchtung aus der Praxis, nicht nur für die sozialen Verhältnisse des Standes durch Bereicherung des Arbeitsgebietes, sondern auch für den Praktiker in den vielen Zweifelsfällen des täglichen Berufs von großem, unabsehbaren Vorteil sein wird und nicht zuletzt für die Landwirtschaft, unsern allgemeinen Nährboden, die sehr schnell die Vorteile eigener, jederzeit zur Verfügung stehender und schnell und leicht erreichbarer Untersuchungsstellen erkennen und benützen wird.

Druckfehlerberichtigung. S. 11, 4. Zeile von oben, statt: „aber" richtig: der. -- S. 13, 2. Absatz, 9. Zeile, statt: „weichen" richtig: weisen. — S. 15, 2. Absatz, 20. Zeile, statt: „große" richtig größte.

Tierärztekammer.

Zulagen der Staatsbeamten mit Hochschulbildung.

Durch Beschluß des Ministerrates vom 17. August 1922 wurden allen administrativen Staatsbeamten mit Hochschulbildung vorläufig für das erste Halbjahr 1922 besondere Zulagen bewilligt, die auch schon ausgezahlt wurden. Die Zulagen dienen zur teilweisen Ausgleichung des den Beamten mit Hochschulbildung durch die Gehälternivellierung entstandenen Nachteiles. Diese Zulagen betragen: für die XI., X. und IX. Rangsklasse 1000 Kč, für die VIII. und VII. Klasse 1.300 Kč, für die VI. Klasse 1.600 Kč, für die V. und IV. Klasse 2.500 Kč, für die III. Klasse 3.000 Kč. Diese Zulagen sind vorübergehender Charakters und sollen bis zu einer angemessenen Gehaltsregulierung der genannten Beamten in Gültigkeit bleiben. Da die autonomen Beamten durch das Gesetz vom 15. April 1920, Nr. 312, in Betreff aller Teuerungs- und Anschaffungszulagen den Staatsbeamten gleichwertiger Kategorie gleichgestellt wurden (Paritätsgesetz), so sollten auch die autonomen Beamten mit Hochschulbildung auf diese Zulagen Anspruch haben,

wobei die Rangsklassen nach ihrem Grundgehalt mit Einrechnung von Triennalzulagen zu berechnen wären. Der Kammervorstand hat entsprechende Schritte eingeleitet, um diese Angelegenheit zu klären, da bekannt ist, daß einzelne Gemeinden das Paritätsgesetz anwenden, während andere dies bisher nicht getan haben. Es besteht hierin keine Einheitlichkeit, die so notwendig wäre, um den Beamten das Gefühl der Rechtssicherheit zu geben.

Vom Vorstande der Tierärztekammer in Prag.

Der Präsident:
Mraz.

Organisationsausschuß.

Da das Gesundheitsministerium an der Durchführungsverordnung (und Dienstinstruktion für die im öffentlichen Sanitätsdienste in Gemeinden angestellten Ärzte) zum Ges. vom 13. Juli 1922, Nr. 276, arbeitet, berief der Präsident den Organisationsausschuß zur Stellungnahme.

Ref. Hauptmann erinnerte an die Auseinandersetzungen mit dem Gesundhditsministerium wegen einigen §§ des Gesetzes, die unseren Stand berühren und betonte die Notwendigkeit, den ärztlichen und tiermedizinischen Wirkungskreis abzugrenzen, um Reibungen zwischen den Organen der human- und tiermedizinischen Funktionen vorzubeugen.

Nach Begründung legte er folgende Formulierungen vor, die wegen ihrer Bedeutung für den Stand vollinhaltlich wiedergegeben seien:

Zu § 4, Punkt 1 d des Gesetzes vom 15. April 1920, Nr. 332, wodurch der Staat im Sinne des § 2 des Gesetzes vom 13. Juli 1922, Nr. 236, die sanitätspolizeilichen Agenden übernimmt. (Sanitätspolizei des Fleisches).

Die Sanitätskontrolle des Fleisches umfaßt die Aufsicht über alles, was die menschliche Hygiene zur Vermeidung der Infektion rohen Fleisches und der Fleischwaren durch pathogene Keime vorschreibt. Es sind deshalb Personen, welche pathogene Keime ausscheiden, von der Gewinnung, Verarbeitung und dem Verkaufe aller Fleischprodukte für die Zeit einer Infektionsübertragung auszuschalten und ist auch für die größte Reinlichkeit der Gewerbetreibenden und ihres Personales bei der Verarbeitung des Fleisches und dem Verkaufe desselben im rohen oder zubereiteten Zustande Sorge zu tragen. (Wurstbereitung, Selcherei, Lebensmittelhandlungen, Delikatessengeschäfte und Speisewirtschaften).

Da der Reinlichkeitssinn des Personales oft durch Liebkosungen von Hunden und Katzen leidet, sind solche Tiere nirgends zu dulden, wo Fleisch lagert, zur Verarbeitung gelangt oder verkauft wird.

Die Beurteilung der Veränderungen der Fleischnahrung durch Krankheiten, welche die Schlachttiere befallen haben, aus welchen das Fleisch gewonnen wurde, wie der Veränderungen, welche durch unrichtigen Umgang mit dem Fleische oder dessen Lagerung hervorgerufen werden, fällt in das Gebiet der veterinären Fleischhygiene. Deshalb haben die Gemeinde- und Distriktsärzte nur dort, wo keine Tierärzte wohnhaft sind oder leicht aus Nachbargemeinden zu erreichen sind, auch die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, wie die Kontrolle der Schlachtstätten mitzuversehen. In jedem Falle ist das Fleisch notgeschlachteter Tiere und solcher Tiere, die nach der



Schlachtung mit inneren Krankheiten behaftet befunden wurden, auf seine Schädlichkeit von Tierärzten zu untersuchen, soferne nicht lediglich begrenzte Lokalherde oder Parasiteninvasionen vorliegen. Die Verantwortlichkeit für die Unschädlichkeit des Genusses von Fleisch kranker Tiere einerseits und den Schaden, welchen Private und Viehversicherungen aus Beschlagnehmen andererseits erleiden, hat der untersuchende Tierarzt zu tragen.

Zu § 4, Punkt 12. (Gesundheitliche Überwachung der Viehmärkte und Viehtriebe).

Es ist bei Abhaltung von Viehmärkten zu sorgen, daß Wasch- und Desinfektionsgelegenheit für das Hilfspersonal bereitgestellt wird, welches die Tiere behufs tierärztlicher Untersuchung halten muß.

Herrscht in einer Marktgemeinde oder in einer anderen Gemeinde, von welcher Vieh nach Märkten u. s. w. abgetrieben werden soll, unter der Bevölkerung eine Infektionskrankheit in einem Maße, daß deren Verbreitung aus der Abhaltung eines Viehmarktes oder dem Viehtriebe zu befürchten steht, so ist die Abhaltung des Marktes in der verseuchten Gemeinde, resp. der Viehtrieb aus der verseuchten Gemeinde einzustellen.

Zu § 4, Punkt 14. (Gesundheitliche Überwachung der Abdeckereien und Aasplätze).

In Abdeckereien ist die Verfügbarkeit von Wasch- und Desinfektionsmitteln für den Wasenmeister und seine Gehilfen vorzusehen, um der Eventualität einer Infektion durch Berührung mit kranken oder in Fäulnis übergegangenen Kadavern vorzubeugen.

Der Referent:

Dr. E. Hauptmann m. p.

Die Vorschläge wurden mit einer stilistischen Änderung, die über Anregung der Kollegen Zaruba und Kytlica erfolgte, angenommen.

Die Änderungen lauten:

In jedem Falle ist das Fleisch notgeschlachteter Tiere von Tierärzten zu untersuchen. Wenn nach gewerblichen Schlachtungen pathologisch-anatomische Veränderungen vorgefunden werden, welche dem medizinischen Fachmanne erkennen lassen, daß nicht begrenzte Lokalherde vorliegen, so zählt die Schlachtung zu den Notschlachtungen. Die Beurteilung der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit des zum Genusse für Menschen gedachten Fleisches kranker Tiere, sowie die Entscheidung über dessen Beschlagnahme steht dem untersuchenden Tierarzte zu.

Eine Deputation des Kammervorstandes (Mraz, Hauptmann, Kytlica) sprach im Gesundheitsministerium vor und erhielt die Zusage, daß die Anregungen bei den Ausarbeitungen (besonders der Dienstinstruktion) berücksichtigt werden.

Die Kammer hofft damit den beiden Schwesterberufen einen Dienst geleistet zu haben.

Außerdem wurden von Koll. Hauptmann nachstehende Anträge gestellt:

1. Den Beschautierärzten auf Eisenbahnstationen sind für den Sonntagsdienst Zuschläge zu gewähren. Angenommen.

2. Veterinärdepartements der polit. Landesverwaltungen, Rechnungsdepartements, Landeskassen, die Postsparkassa und die politischen Bezirksverwaltungen,

welche derzeit mit der Kontrolle der Beschaugebühren und deren Auszahlung in Anspruch genommen werden, sind zu entlasten, indem ihre Kontrolle der Kontrolle durch die Kontrollbureaus der Staatsbahndirektionen zu übertragen sei. Diese Bureaus kontrollieren die Frachtenverrechnungen, also weit höhere Beträge als die geringfügigen Beschaugebühren. Die Auszahlungen hat am Ende jedes Monates durch die Stationsämter direkt an die tierärztlichen Fachorgane zu erfolgen, nachdem die politischen Bezirksverwaltungen die Beschauprotokolle geprüft und die Tagebücher angewiesen haben. Die Abzüge für den Staat, die infolge Vereinfachung des Geschäftsweges und geringerer Inanspruchnahme von staatlichen Organen auch reduziert werden sollten, haben die Staatsbahndirektionen an eine Zahlstelle des Staates abzuliefern. Angenommen.

3. Nichtaktive militärpflichtige Tierärzte sind nur zu solchen Übungen einzuberufen, welche für ihre militärtierärztlichen Dienstleistungen förderlich sind. Die Familien einberufener Tierärzte sollen die gleiche Unterstützung erhalten wie anderer eingezogener Militärpersonen, selbst wenn ihr Oberhaupt eine Subvention aus öffentlichen Mitteln bezieht, weil diese für den Lebensunterhalt der Familie nicht ausreicht. Angenommen.

4. Tierärzte über 42 Jahre sind im Kriegsfalle erst dann zu mobilisieren, wenn die jüngeren militärpflichtigen Tierärzte eingezogen worden sind, damit der tierärztliche Dienst im Hinterlande nicht leidet und das Alter genügend berücksichtigt wird. Angenommen.

5. Pensionierten Staatstierärzten ist jene Bezeichnung zu gestatten, die sie haben würden, wenn sie den Staatsdienst noch nicht verlassen hätten. (Veterinärratstitel). Angenommen.

6. Die städt. und autonomen Bezirkstierärzte sollen Dienstbezeichnungen analog jenen Kollegen erhalten, welche im Staatsdienste stehen. Angenommen.

7. Den praktizierenden Kollegen sind die Rechte auf das Dispensieren von Medikamenten zu erhalten und hiefür ein Referent zu bestimmen. Angenommen.

8. Den autonomen tierärztlichen Fachorganen, welche Beamte sind, ist die „Außerordentliche Remuneration für Beamte mit Hochschulbildung“ für das Jahr 1922 durch eine Eingabe an die Landesausschüsse sicherzustellen. Angenommen.

9. Es sind Schritte einzuleiten, daß die gesetzlichen Bestimmungen über die Vorbildung der Gemeindesekretäre auch durchgeführt werden. Angenommen.

10. Es ist einzuschreiten, damit die Kammer eine Vertretung im Pferdezuchtzentralbeirate erhält. Angenommen.

11. Steuerung des Unfuges beim Verkaufe tierärztlicher Medikamente durch Kaufleute. Vorlage einer Reihe Verkaufsreklame. Angenommen

12. Förderung des Schicksales der von der Kammer eingebrachten Gesetzentwürfe über die Schaffung von Distriktstierarztstellen und Regelung des Schlachthauswesens. Angenommen.

13. Forderung einer authentischen Aufklärung über das Alter der Kinder, welche in die Familienzulage einrechenbar sind. Angenommen.

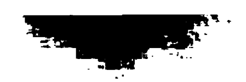
14. Nominierung eines Kurpfuschers, der nach P. verzogen ist, behufs Information der interessierten Stellen. Dr. E. H.

Tierzuchtausschuß.

Der Tierzuchtausschuß beriet über einen Regierungsgesetzentwurf, betreffend die Fortpflanzung der landw. Haustiere.

Referent Kral wies darauf hin, daß der Entwurf unter Mitwirkung der Landeskulturräte zustande kam, nachdem 2 Enqueten des Landw.-Ministeriums vorausgegangen waren, welche einen Gesetzentwurf über die Tierzucht begutachten sollten. Der vorliegende Entwurf bezieht sich nur auf männliche Tiere, stellt eine Umarbeitung des mährischen Lizenzierungsgesetzes dar und ist sehr knapp, infolgedessen auch unklar und unvollständig. Viele Wichtigkeiten bleiben der Durchführungsverordnung überlassen, die sehr umfangreich werden muß. Das ist ein Übelstand.

Ref. wünscht außerdem die gesetzliche Feststellung, daß ein Tierarzt Mitglied der Lizenzierungskommission sein solle. Ferner sollten vor Feststellung der Zuchtgebiete die Züchterorganisationen gehört werden.



Koll. Hauptmann formuliert die Anregungen des Referenten als Zusätze zu den einzelnen §§ des Entwurfes. Er schlägt außerdem einen anderen Titel vor, welcher dem Inhalte des Entwurfes besser gerecht wird und empfiehlt die Heranziehung jener Besitzer, welchen behördlich die Haltung von Rassen bewilligt wird, die in einem Zuchtgebiete nicht gehalten werden sollen, zu den Kosten der Haltung der männlichen Sprungtiere. Angenommen.

Der Wert des Gesetzentwurfes liegt in der Einführung der Gemeindestierhaltung. Die Gemeinde kann aber auch ihre Stiere bei Privaten unterbringen.

Dr. E. H.

Referate.

B. Krage-Königsberg, Bemerkungen zum Artikel Zieglers „Sklerostomiasis auf einer Fohlenweide". (Deutsche tztl. Wochenschrift, 30. Jg., Nr. 46). Die Mortalität beträgt, falls keine geeigneten Gegenmaßnahmen getroffen werden, 50—70%. Durch „Revonal", ein Arsen-Phosphor-Strychnin-Präparat der Firma Merck-Darmstadt, gelang es, der Seuche Herr zu werden. Es wurde während der ersten 5 Tage täglich in Dosen von 10 ccm subkutan verabreicht, später noch 2—3 Injektionen in Abständen von 8 Tagen. Die Wirkung war nach den ersten 5 Injektionen mitunter derart eklatant, daß eine direkt parasitenschädigende Einwirkung des Präparates annehmbar erscheint. Es konnten noch Fohlen gerettet werden, die infolge hochgradiger Anämie nicht mehr aufzustehen vermochten. Gleichzeitige reichliche Ernährung der Fohlen ist dabei unbedingt notwendig.

E. Beck-Schramberg, Beitrag zur Heß'schen Sterilitätsbekämpfung. (D. t. W., 30. Jg., Nr. 46). Nach Abdrücken einer stark bohnengroßen, zentralen Zyste am linken Ovarium trat bei der Kuh folgender soporöser Zustand auf: Sie lag auf der rechten Seite, Hörner kalt, leises Stöhnen, Schleimhäute normal gefärbt, Hinterleib sehr stark aufgetrieben, hinter der Kuh ein fast wasserhelles, zähschleimiges, aus der Scheide stammendes, nicht übelriechendes Sekret, das auf dem Boden etwa die Fläche eines Eßtellers bedeckte. Nach langem Antreiben erhob sich die Kuh, zeigte einen leichten Katzenbuckel und war frei von jeglichen Kolikerscheinungen. Puls schwach, regelmäßig, 60; Temperatur: 38·4. Bei nochmaliger Untersuchung, während welcher fast allgemeines Muskelzittern auftrat, starkes Drängen, auf Palpation der Beckenorgane Abgang einer großen Menge zäh-schleimigen, fast farblosen mit weißen Flocken und Striemen vermischten, nicht übelriechenden Sekretes aus der Scheide; Orificium uteri mit Zeigefinger passierbar. Per rectum beide Ovaria fühlbar, keine Spur eines Blutkoagulums. Am anderen Morgen war die Kuh wieder völlig gesund, der Zustand hatte etwa 8—10 Stunden gedauert.

Heß schreibt in seinem Werke, 1. Aufl., p. 118: „es kommt vor, daß nach dem Zerdrücken einer Zyste oder eines gelben Körpers empfindliche Tiere nach kurzer Zeit, d. h. $^1/_2$—3 Stunden eine typische fieberlose Pansenparese zeigen, die innerhalb 6—24 Stunden abheilt. Die Zahl der Herzschläge beträgt 60 p. M., die der Atemzüge 16—18 und die Temperatur 38·5—39·0°. Schleimhäute und Euterhaut weisen normale Färbung auf." Der Zustand sei nicht beängstigend. Beck führt ihn auf Anaphylaxie zurück. Dr. Hübner-Prag.

Staatsveterinärwesen.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen. (Berichtsperiode 16. bis 31. Dezember 1922).

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Böhmen 49, 126, 416. Mähren 13, 66, 355. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 8, 8, 18. Summe 71, 201, 790.

Milzbrand. Böhmen 1, 1, 1. Mähren 1, 1, 1. Slovakei 13, 18, 23. Podkarpatská Rus 3, 4, 4. Summe 18, 24, 29.

Rauschbrand. Slovakei 9, 14, 19.

Rotz. Slovakei 4, 5, 8.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Böhmen 4, 5, 14. Mähren 4, 6, 27. Summe 8, 11, 41.

Räude der Pferde. Böhmen 2, 2, 2. Mähren 4, 4, 4. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 12, 13, 13. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 21, 22, 22.

Räude der Schafe. Slovakei 1, 1, 1.

Wutkrankheit. Böhmen 18, 30, 28. Mähren 8, 9, 9. Schlesien 1, 2, 2. Slovakei 69, 164, 235. Summe 96, 205, 274.

Schweinepest(-Seuche). Böhmen 18, 44, 70. Mähren 15, 28, 64. Schlesien 5, 11, 24. Slovakei 4, 4, 9. Podkarpatská Rus 1, 2, 16. Summe 43, 89, 183.

Rotlauf der Schweine. Böhmen 5, 5, 5. Mähren 10, 17, 20. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 7, 9, 13. Summe 23, 32, 39.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Böhmen 2, 4, 5. Mähren 2, 2, 3. Slovakei 1, 1, 1. Summe 5, 7, 9. S.

Reichsgewerkschaft.

Studentennotopferaktion Prof. A. Tschermak-Seysenegg.

Spendenliste.

Kreis Schlesien und Nordostmähren, Sammlung gelegentlich der Vollversammlung am 9. Jänner 1923: 300 K. — Priv.-Doz. Dr. Materna 20 K, Verwaltung des Tierärztl. Archivs 100 K, zusammen 420 K.

Troppau, im Jänner 1923.

Archivverwaltung:
Dr. Januschke.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Der Landwirtschaftsminister hat zum Stellvertreter des Landesveterinärreferenten in Schlesien Ministerialrates Ferdinand Tanzer während dessen Urlaubes den Ministerialsekretär Rudolf Resner ernannt und ihn mit der Leitung der Veterinärabteilung der politischen Landesverwaltung in Troppau betraut.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Der Präsident der Republik ernannte den a. o. Professor Antonín Hrůza zum ordentlichen Professor der Zootechnik und der Fütterungslehre.

Nostrifikationen. 50. Gustav Hickl, 51. Leo Kausch, 52. Alfred Forst, 53. Franz Scholz, 54. Moritz Zerzawy, 55. Ludwig Kracher, 56. Otto Pöschik, 57. Otto Ficht, 58. Alfred Schundt, 59. Johann Weindl, 60. Engelbert Hable, 61. Franz Hermann, 62. Karl Heinz, 63. Franz Gabriel, 64. Karl Doms, 65. Lothar Pusch, 66. Franz Zierhut, 67. Josef Zosel, 68. Wenzel Schlickbier, 69. Bernhard Hermann, 70. Josef Teichmann, 71. Wilhelm Wanke, 72. Johann Kolda, 73. Reinhold Gebauer. (Věstník Nr. 12, Blg. z. Zvěrol. Obzor, Jhg. XV., 1922).

Wechsel in der Schriftleitung des Zvěrolékařský Obzor. Die im Heft 1 d. Jhg. enthaltene Mitteilung ist dahin zu ergänzen, daß Professor Dr. F. Ševčík die Redaktion des Sborník, des wissenschaftlichen Teils, als einer selbständigen Zeitschrift behält, während der Zvěrolékařský Obzor und der Věstník, welche nunmehr zusammen in einem Hefte erscheinen, von Pferdezuchtinspektor Tierarzt F. Štencl geleitet werden.

Übersiedlung. Tierarzt Reinhold Gebauer von Spachendorf (Schlesien) nach Bodenstadt (Mähren).

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 4. 15. Februar 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 4. 15. Februar 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Die Organisation der Lebensmittelkontrolle in den Gemeinden.

Von Dr. Hans Messner-Karlsbad.

Im Hefte 1 des tierärztlichen Archivs, III. Jahrgang, veröffentlicht Hr. Koll. Dr. Neseni, B.-Kamnitz einen Artikel über die Frage der Lebensmitteluntersuchung*) und schließt den Entwurf eines Statutes für Lebensmittelrevisionen in den Gemeinden an, welcher sich, auch im Wortlaute, eng an meine Ausführungen in dem von mir verfaßten „Taschenbuch für Lebensmittelkontrollorgane“, bzw. in dem von mir mit Prof. Dr. Postolka herausgegebenen „Leitfaden“ anschließt. Ich halte es im Interesse der tierärztlichen Sache für dringend wünschenswert, daß sich unser Stand mehr als bisher mit der Lebensmittelkontrolle beschäftigen möge, auch möchte ich darauf hinweisen, daß ich schon im Jahre 1910 im öst. Sanitätswesen einen Artikel über die Organisation der Lebensmittelkontrolle in den Gemeinden ver-

*) Ein weiterer Aufsatz von Herrn Dr. Neseni zur Frage der Milchkontrolle wird hieran anschließend veröffentlicht werden. D. Schriftl.

öffentlichte und es nicht für unzweckmäßig halte, die Organisation des von mir geschaffenen Marktamtes in Karlsbad näher auszuführen.

Karlsbad hat, so schrieb ich schon im Jahre 1910, seit vielen Jahren seinen Lebensmittelkontrolldienst organisiert und zu diesem Zwecke, über meinen Vorschlag, ein besonderes Amt, das städtische Marktamt errichtet. Die Leitung liegt in meinen Händen und sind sämtliche städt. Tierärzte auch für den Marktkommissariatsdienst befähigt. Ein städt. Tierarzt versieht stets lediglich Markt- und Lebensmittelkontrolldienst. Außerdem sind noch ein geprüfter Marktkommissär, welcher nicht Tierarzt ist, sowie 4 Marktmeister (Aufsichtsorgane) dem Amte zugeteilt. Ferner hat der Stadtrat mit einem geprüften Lebensmittelexperten in Karlsbad ein Abkommen bezüglich der demselben vom Marktamte zuzuweisenden, zur eingehenden chemischen Untersuchung bestimmten Proben, abgeschlossen.

Um den für die Lebensmittelkontrolle so wichtigen Verkehr mit dem Stadtphysikate, also den städtischen Amtsärzten, möglichst zu vereinfachen, verkehren beide Ämter, besonders in dringenden Fällen, direkt ohne Vermittlung der Zentralstelle miteinander. Dem Stadtphysikate steht es jederzeit frei, selbständig Revisionen in Lebensmittelgeschäften etc. vorzunehmen, oder das Marktamt um bestimmte Revisionen oder Untersuchungen, bzw. Veranlassung von Untersuchungen zu ersuchen. Die eigentliche Leitung der ganzen Kontrolle wurde vom Stadtrate in die Hand eines städtischen Tierarztes gelegt, und zwar aus einer ganzen Anzahl von Gründen. Erstens sind die Tierärzte schon durch ihre Tätigkeit bei der Fleischbeschau am Schlachthof, sowie der Revision in den Lebensmittelgeschäften, die Fleisch führen, bereits innig mit der ganzen Kontrolle vertraut und verbunden; zweitens erachtete der Stadtrat bei der so überaus wichtigen Milchkontrolle die Mitwirkung der Tierärzte für unbedingt notwendig und drittens bildet der Tierarzt das geeignete akademisch gebildete Bindeglied zwischen den gewöhnlichen Lebensmittelkontrollorganen und dem Lebensmittelexperten. Den städtischen Amtsärzten wurde jeder erdenkliche Einfluß, wie schon oben erwähnt, bei der Kontrolle eingeräumt, dieselben jedoch mit der ständigen und zeitraubenden, sowie mühevollen Arbeit der Kontrolle nicht belastet. Die nähere Organisation des Marktamtsdienstes ist aus den am Schlusse angeführten Bestimmungen zu ersehen.

Im allgemeinen gilt in der ganzen Kontrolle der Grundsatz, daß diejenigen Lebensmittel, bei welchen eine Untersuchung durch die Beamten des Marktamtes möglich und angezeigt erscheint, vorerst stichprobenweise derselben unterzogen werden und dann erst auf Grund dieser Auswahl Proben zur eingehenden Untersuchung vorgelegt werden. Dagegen wird bei Lebensmitteln, welche zur Begutachtung unbedingt eine genaue chemische oder mikroskopische Untersuchung erfordern, nur die richtige Abnahme der Proben und die Expedition von Marktbeamten vermittelt. Daraus ergibt sich schon ein großer Teil der Tätigkeit des Marktamtes. Bei folgenden Lebensmitteln werden lediglich Proben abgenommen und zur eingehenden

Untersuchung vorgelegt: Wein, Bier, sonstige alkoholische Getränke, alkoholfreie Getränke, Limonaden etc., Honig, Gewürze, Mehl und Mahlprodukte, Konditorwaren, Obst- und Gemüsekonserven aller Art, Pflanzenfette, Kaffee, Tee, Kakao etc.

Selbstredend werden auch augenscheinliche Veränderungen dieser Nahrungsmittel zum Schlechteren, hochgradiges Verdorbensein, ungeeignete Aufbewahrung, z. B. beim Mehle in feuchten, dumpfigen Räumen, gleich bei der Betretung vom Marktamte erledigt. Dasselbe gilt auch von allen anderen Lebensmitteln, wie auch den Arbeitslokalen, besonders den Backstuben und Wurstküchen, denen ein besonderes Augenmerk geschenkt wird.

In Bezug auf die Vorproben wird folgender Vorgang eingehalten:

Butter. Untersuchung mittels Refraktometer nach Zeiß-Wollny, sowie Prüfung nach Baudouin auf Margarinezusatz, bzw. Sesamöl. Feststellung des Ranzigkeitsgrades, sowie der Wasser- und Käsestoffmenge. Vorproben auf Farbstoffe und Konservierungsmittel.

Schweinefett. Schmelzprobe, refraktometrische Untersuchung, Vorproben auf Sesam- und Kottonöl.

Margarine. Untersuchung auf den gesetzlich vorgeschriebenen Zusatz von Sesamöl. Verpackung.

Speiseöle. Prüfung auf reinliche Beschaffenheit, Geruch und Geschmack; bei Olivenöl Vorprüfung auf Sesam- und Kottonöl.

Essig. Vorprobe auf Mineralsäuren, Feststellung des Gehaltes an Essigsäure, reinliche Beschaffenheit.

Gemüse, Obst, Schwämme. Feststellung des unverdorbenen Zustandes, bei Schwämmen auch der Marktfähigkeit. Bei ölhaltigem Obst Rücksichtnahme auf eventuelle Ranzigkeit.

Salz, Brot, Backwaren. Bedachtnahme auf trockene, reine Aufbewahrung. Bei Brot eventuelles Verdorbensein durch Verwendung ungeeigneter Mehle oder schlechtes Ausbacken.

Eier. Prüfung mittels Durchleuchtung. Die Parteien, welche am Markte Eier kaufen, können dieselben sofort unentgeltlich durch die Aufsichtsorgane prüfen lassen.

Koch- und Trinkgeschirre. Vorprobe auf Abgabe von Blei etc. durch die Glasur im Sinne der Ministerialverordnung.

Milch. Die Milch ist ein so wichtiges Nahrungsmittel, daß der Kontrolle derselben seitens des Stadtrates ein besonderes Augenmerk zugewendet wurde. Die ortspolizeiliche Vorschrift, welche den Milchverkehr in Karlsbad regelt, wurde schon seinerzeit im „Österreichischen Sanitätswesen“ ausführlich besprochen und kann daher übergangen werden. Die Voruntersuchung der Milchproben auf spezifisches Gewicht und Fettgehalt (nach Gerber) besorgen die Kommissäre. Die eingehende Untersuchung in Verdachtsfällen obliegt den städtischen Tierärzten. Die Untersuchung umfaßt sodann die Feststellung von: spezifisches Gewicht der Milch, Fettgehalt, Trockensubstanzmenge, eventuell spezifisches Gewicht und Fettgehalt der-

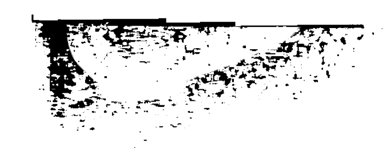
selben, fettfreie Trockensubstanz, spezifisches Gewicht des Milchserums, Refraktion des Milchserums, Prüfung auf Salpetersäure, event. Konservierungsmittel, Säuregehalt etc.

Wenn eine Partei sich durch das auf Grund dieser Untersuchung, welche binnen längstens drei Stunden vollendet ist, geschöpfte Urteil über die Milch beschwert erachtet, so wird seitens des Marktamtes die Untersuchung der Milch durch eine Untersuchungsanstalt veranlaßt, jedoch hat die Partei die Kosten dieser Untersuchung sofort zu erlegen. Dies ist jetzt nur noch ausnahmsweise der Fall und gibt sich die Partei gewöhnlich mit dem Urteile des Marktamtsvorstandes zufrieden.

Die Milchkontrolle benötigt, wenn sie wirksam sein soll, eine rasche Untersuchung und möglichst zahlreiche Probenabnahmen. Die beim Marktamte in Karlsbad eingeführte Art der Milchkontrolle (jährlich über 2000 Proben) hat sich bestens bewährt und funktioniert besonders bei Aufdeckung der Milchverfälschungen schnell und verläßlich, so daß in den meisten Fällen auch die gewässerte Milch in ihrer ganzen Menge aus dem Verkehre gezogen werden kann, was für die Konsumenten sehr angenehm, für die Milchfälscher sehr heilsam ist. Diese rasche Arbeit ohne besondere Personalvermehrung ist nur durch die Beiziehung der städtischen Tierärzte möglich geworden, so daß wohl gesagt werden kann, daß gerade in der Milchkontrolle sich die Verwendung derselben als besondere beeidete Organe der Lebensmittelkontrolle im Sinne des § 5 des Lebensmittelgesetzes bestens bewährt hat.

Ferner verdient noch erwähnt zu werden, daß die abgenommenen Milchproben auch mittels der Trommsdorff'schen Leukocytenprobe untersucht werden. Fälle, welche Erkrankung der Milchtiere vermuten lassen, werden weiterverfolgt.

Ein besonderes Augenmerk wird dem Schmutzgehalt der Milch zugewendet. Dies ist besonders dort nötig, wo, wie in Karlsbad, große Mengen gewöhnlicher Landmilch in den Verkehr kommen. Zentrifugierte Milch ist meistens schmutzfrei. Die Beobachtung des Schmutzgehaltes geschieht gleich in den Probeabnahmeflaschen und erfolgt bei vorhandenem Schmutz, festgestellt durch Filtration, die Bestrafung nach der ortspolizeilichen Vorschrift oder die Strafanzeige. Durch dieses Vorgehen war der Stadtrat in Karlsbad im Laufe der Zeit imstande, eine ganz auffallend reine Marktmilch zu erzielen. Um jedoch die Milchproduzenten über die wichtigsten Maßnahmen zur Erzielung einer entsprechenden Handelsmilch auch noch weiter aufzuklären, hat der Stadtrat im Einvernehmen mit der Bezirkshauptmannschaft Karlsbad eine kurze, leicht faßliche Anleitung für die Gewinnung und Behandlung der Milch im Handelsverkehre herausgegeben und den Milchproduzenten unentgeltlich zur Verfügung gestellt, welche alle wichtigen Momente in dieser Beziehung umfaßt und auch auf die Verschleppung ansteckender Krankheiten unter den Menschen durch die Milch entsprechend Rücksicht nimmt. (Siehe untenstehend).



Die Qualität der Handelsmilch hat sich infolge der Kontrolle ganz wesentlich gebessert. Für sogenannte Kurmilch bestehen separate Vorschriften und wird selbe einer eigenen regelmäßigen Kontrolle unterzogen, ebenso die zum Kurgebrauch verwendeten Molken. Bei dieser Gelegenheit möge noch erwähnt sein, daß die Bedeutung von Karlsbad als Kurort es mit sich bringt, daß Spezialnährmittel, wie z. B. die verschiedenen Nährmittel für Zuckerkranke, einer besonderen Untersuchung auf ihre Zusammensetzung unterliegen.

Fleisch und Fleischwaren. Das Fleisch der Schlachttiere, gleichgültig ob im Orte geschlachtet oder von auswärts zugeführt, unterliegt der Untersuchung im Schlachthofe. Die Kommissäre haben bei ihrem Dienste auf das Vorhandensein des amtlichen Fleischstempels, sowie auf nachträgliches Verderben zu achten; letzteres gilt natürlich auch von Fleischwaren. Von letzteren werden auch regelmäßig Proben abgenommen und der Voruntersuchung auf künstliche Färbung, eventuell Konservierungsmittel und Mehlzusatz unterworfen. Fälle, welche eine eingehende chemische Untersuchung erfordern, sowie Dauerkonserven von Fleisch werden zur eingehenden Prüfung und Begutachtung vorgelegt.

Die Beaufsichtigung des küchenmäßig zubereiteten Fleisches erfolgt durch häufige Revisionen der Küchenlokale in den Hotels, Restaurants etc., sowie der Vorräte daselbst.

Wild, Geflügel und Fische unterliegen der Revisionskontrolle und werden beanständete Waren dem städtischen Tierarzte zur weiteren Beurteilung vorgelegt. Das Gleiche gilt, vorausgesetzt, daß nicht eine größere chemische Prüfung sich als nötig erweist, von Konserven aus diesen Waren. Zum Schlusse möge noch erwähnt sein, daß es in Karlsbad jedermann freisteht, dem Marktamte Lebensmittel zur Begutachtung vorzulegen. Alle diesbezüglich im Marktamte selbst vorgenommenen Untersuchungen erfolgen für die Parteien vollständig kostenfrei. Stellt sich hiebei die Notwendigkeit der Heranziehung einer Untersuchungsanstalt zur Überprüfung heraus, so entscheidet der Stadtrat je nach der Lage des Falles, ob die Partei die Untersuchungskosten zu erlegen hat oder die Stadtgemeinde dieselben übernimmt. Hervorgehoben zu werden verdient jedoch, daß Untersuchungen für Reklamezwecke und ähnliches nicht übernommen werden, wie überhaupt Befunde oder Bestätigungen nur in Beanständungsfällen ausgestellt werden dürfen. (Schluß im nächsten Heft).

Tierärztekammer.

Aktion gegen die Kurpfuscher.

An die

Reichsgewerkschaft deutscher Tierärzte

in Warnsdorf.

Die Tierärztekammer für Böhmen, Mähren und Schlesien hat beschlossen, eine einheitliche Aktion gegen Pfuscher auf die Weise

zu unternehmen, daß alle Pfuscher zunächst sichergestellt und dann den zuständigen politischen Oberbehörden mit dem Ersuchen angezeigt werden, ihnen die weitere Ausübung der tierärztlichen Praxis zu verbieten.

Zu diesem Behufe wurden Blankette mit dem Ersuchen ausgeschickt, dieselben nach Ausfüllung an die Tierärztekammer zurückzuschicken (in besonderem Umschlag).

Vom Vorstande der Tierärztekammer in Prag,

Der Präsident: Mráz-Marek.

Anm.: Die Blankette werden auch den Staatstierärzten zugesandt werden.
Hauptmann.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. November 1922 bis 31. Dezember 1922.

Z. 1027. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, zu Beratungen über die Grundsätze eines neuen Gesetzes, betreffend Prüfung und Fälschung von Lebensmitteln, Vertreter der Tierärztekammer einzuladen, was das Ministerium auch versprach.

Z. 1093. Bei einer in Angelegenheit der Erlassung der Durchführungsverordnung zum Gesetz vom 15. April 1920, Nr. 332, betreffend die Übernahme der Agende der Gemeinde- und Distriktsärzte von Seiten des Staates beim Gesundheitsministerium stattfindenden Intervention wies der betreffende Vertreter dieses Ministeriums darauf, daß das Gesundheitsministerium vom Standpunkte der menschlichen Hygiene auf die ärztliche Aufsicht, betreffend Viehbeschau, Viehmärkte, Viehtriebe, Abdeckereien und Aasplätze nicht verzichten kann, dabei erwähnte er aber gleichzeitig, daß diese Aufsicht auf eine für Ärzte und Tierärzte befriedigende Weise geregelt werden könnte, wenn für diese Aufsicht und andere Angelegenheiten, in welchen sich die ärztlichen und tierärztlichen Agenden berühren, im Gesundheitsministerium eine selbständige veterinäre Sektion geschaffen würde.

Z. 1170. Der Verein der Veterinärmediziner in Brünn schickte der Kammer eine Abschrift seiner an das Landwirtschaftsministerium gerichteten Eingabe, in welcher gegen den Lehrplan der für die Assistenten der Stallkontrolle veranstalteten Kurse protestiert wird.

Z. 1191. Auf Grund der beim Gesundheitsministerium unternommenen Intervention, ferner auf Grund des Beschlusses der am 23. Dezember 1922 abgehaltenen Organisationskommission und auf Grund des Antrages Dr. E. Hauptmanns wurden dem Gesundheitsministerium Anträge der Kammer behufs Wahrung der Interessen des tierärztlichen Standes bei der Erlassung der unter Zahl 1093 erwähnten Durchführungsverordnung vorgelegt.

Z. 1236. Die politische Landesverwaltung in Prag gibt auf Grund einer Note der deutschen Gesandtschaft in Prag bekannt, daß in dem biologischen Institute auf Helgoland einige Stellen für wissenschaftliche Forscher unter günstigen Bedingungen frei geworden sind. Davon sind auch die interessierten tierärztlichen Kreise zu verständigen.

Im Stande der Kammermitglieder sind folgende Änderungen eingetreten:

Neue Mitglieder: Pemer Wilhelm, Stadttierarzt in Falkenau; Dr. J. Sedláček, Tierarzt in Wischau; Kaiser Ferdinand, Tierarzt in Radonitz; Schlicksbier W., Tierarzt in Iglau; Spitzenberger Johann in Altšpičák bei B.-Krummau; Dr. Zosel Otto in Auscha.

Wohnsitzänderungen: Kausch Leo von Botenwald nach Stauding; Dr. Gabriel Franz von Frankstadt nach Zwickau; Mairinger M. von Tlumatschau nach Frankstadt; Dr. Weiser Richard von Kokor nach Kremsier; Pöschik Otto von Stein nach Höritz; Kostka Gustav von Brtnic nach Konic.

Gestorben: Stein Franz, Stadttierarzt in Theresienstadt.

Aus dem Mitgliederverzeichnis ausgeschieden: Liška Karl in Telč (Staatsdienst), Faka Josef in Zlonic (tierärztliche Hochschule in Brünn), Štekl Johann in Bestvín (Alter), Nikel Johann in Altstadt bei Friedek (Alter), Paul Karl in Prag (aktiver Militärdienst), Tománek Franz in Weißkirchen (in Pension, keine Praxis), Flagl Heinrich in Brünn (ebenfalls), Wollgart Karl in Zábřeh (ebenfalls).

Prag, den 31. Dezember 1922. Der Präsident:

Mráz.

Bericht

über die XVI. am 19. November 1922, 10 Uhr vorm., in Prag Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3, abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für Böhmen, Mähren und Schlesien.

Anwesend: R. Mráz-Marek, Dr. E. Hauptmann, G. Hickl, S. Král, R. Pick, Dir. K. Pitha, Dr. F. Rotter, J. Rytíř, Vet.-Rat F. Sperat, F. Vojáček, K. Zaruba und als Ersatzmann J. Poupa. 4 Vorstandsmitglieder haben ihre Abwesenheit entschuldigt. Vorsitz: Präsident der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

Bevor zur Verhandlung der Tagesordnung geschritten wurde, gab der Vorsitzende bekannt, daß Vorstandsmitglied E. Hofhansl gestorben ist; der Präsident widmete dem Verstorbenen einen warmen Nachruf und schätzte seine großen Verdienste, die er sich durch seine mühevolle und gewissenhafte, der Hebung des tierärztlichen Standes gewidmeten Arbeit erworben hat. Er teilte ferner mit, daß er in Vertretung der Kammer an dem Leichenbegängnisse des Verstorbenen teilnahm, einen Kranz für seinen Sarg spendete und der hinterbliebenen Witwe sein tiefes Beileid ausdrückte. — Die Anwesenden hörten diesen Nachruf stehend an, genehmigten die im Namen der Kammer getroffenen Verfügungen und beschlossen die Eintragung dieser Kundgebung in den Sitzungsbericht.

1. Verlesung des Sitzungsberichtes vom 17. September 1922. Dir. K. Pitha äußert sein Bedauern darüber, daß bei Punkt 3 (Erstreckung des Kammergebietes auf die Slovakei) seine Initiative in dieser wichtigen Sache unterdrückt wurde und ersucht, es möge in den Sitzungsbericht Punkt 3 durch diesen von ihm schriftlich eingebrachten Antrag ersetzt werden: „Nach dem Referate des Koll. Kytlica, der die Erstreckung der Kammertätigkeit auf die Slovakei und auch die Bildung einer selbständigen Kammer für dieses Gebiet nicht zweckmäßig und erforderlich findet und auch nicht empfiehlt, führt Pitha aus, daß es eben mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse in der Slovakei und zur Erzielung einer gewissen Kontrolle nötig sei, eine Unifikation anzustreben, ferner daß wir verpflichtet sind, die dortigen Tierärzte an uns und unsere höchste Organisation zu fesseln und so die Versprechungen einzulösen, welche die Kammer durch ihren Vertreter Pitha in der gründenden Versammlung des slovakischen Gaues der Ústřední jednota československých zvěrolékařů in Pišťan im Jahre 1921 und in der ersten Hauptversammlung dieses Gaues im Jahre 1922 in Košice gegeben hat. Er kann den Befürchtungen des Koll. Sperat nicht beipflichten, daß der Anfwand für Reisekosten der slovakischen Vorstandsmitglieder die Kammerfinanzen belasten würde, weil die Mitgliedsbeiträge der slovakischen Kollegen die Einnahmen der Kammer nur stärken können. Übrigens kann diese Frage überhaupt nicht ins Gewicht fallen, wenn es sich um die Vereinigung des ganzen Standes handelt, der nur als ein Ganzes mit gehörigem Gewicht auftreten kann." Dieser Antrag wurde angenommen.

2. Z. 1019. Präsidialbericht. Der Bericht wurde zur Kenntnis genommen. Zu seiner Ergänzung teilt der Präsident mit, daß das Präsidium der Kammer nach dem Antritt der neuen Regierung sich dem Minister der Landwirtschaft Dr. Hodža vorstellte, der die Deputation, bestehend aus dem Präsidenten der Kammer, dem Vizepräsidenten Dr. E. Hauptmann und dem Vet.-Rat F. Sperat, der sich an der Deputation in Vertretung des entschuldigten Vizepräsidenten Kytlica beteiligte, sehr freundlich empfing und versprach, die Bestrebungen der

Kammer zu unterstützen. Die Deputation besuchte dann auch den Gesundheitsminister Msgr. Šrámek und den Minister für Volksernährung Dr. Franke, aber traf sie nicht im Amte; Franke wurde dann bei einem zweiten Besuche angetroffen und wurde von der Deputation ersucht, zu den die Versorgung des Volkes mit Fleisch betreffenden Aktionen auch Vertreter der Kammer einzuladen, was der Minister versprach. Diese Mitteilung wurde zur Kenntnis genommen.

Über Antrag E. Picks wurde beschlossen, als den nächsten Punkt der Tagesordnung zu verhandeln:

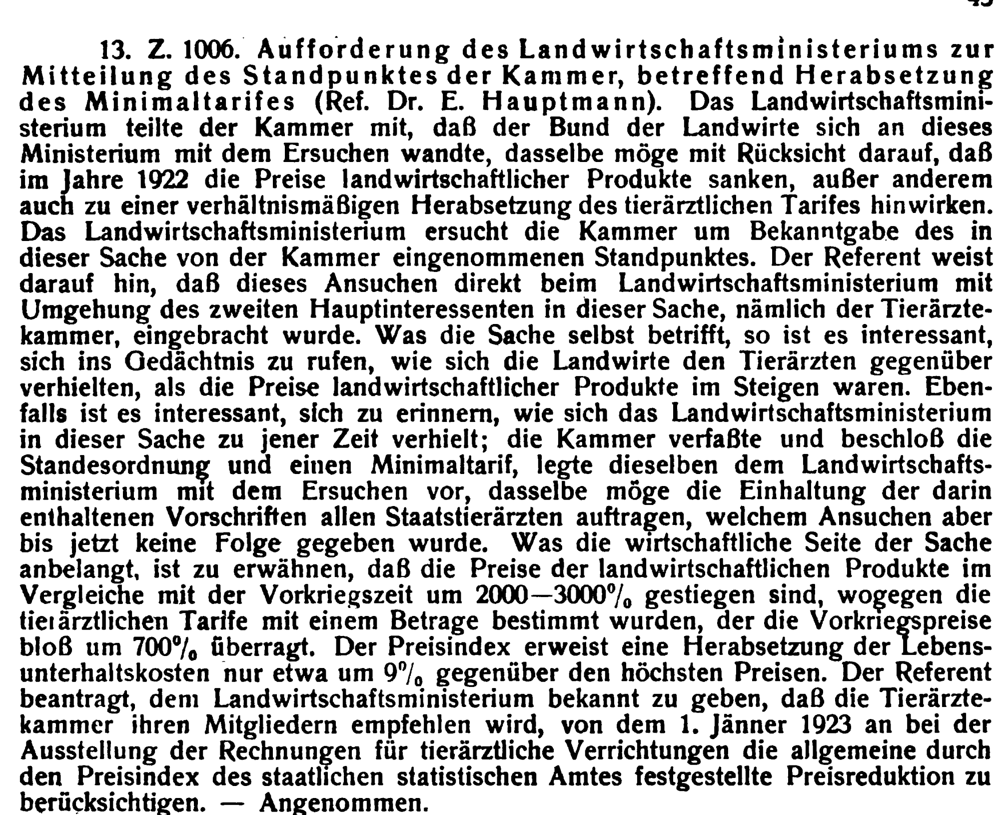
3. Z. 1035. Bericht über Verhandlungen, betreffend den Schutz der tierärztlichen Praxis (Ref. R. Pick). Der Referent berichtet, daß das Rektorat der tierärztlichen Hochschule in Brünn die Tierärztekammer ersuchte, ihre Delegaten zur Beratung des Professorenkollegiums über den Schutz der tierärztlichen Praxis zu entsenden. Die Kammer delegierte zu dieser Beratung den Vizepräsidenten J. Kytlica und das Vorstandsmitglied Tierarzt R. Pick. In dieser Angelegenheit wurden zwei Beratungen abgehalten, die eine am 4. November 1922 und die andere am 11. November 1922; an dieser zweiten nahmen auch die Vertreter der Studentenschaft teil. In diesen Beratungen drang die Überzeugung durch, daß ein Schutzgesetz mit Rücksicht auf die herrschenden politischen Verhältnisse keinen Erfolg hätte. Als ein passendes Mittel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei wurde die Ausstellung angemessener Rechnungen für tierärztliche Arbeiten anerkannt, da in dieser Richtung in einzelnen Fällen grobe Übergriffe vorkamen. Ferner sollte die Konskription von allen Pfuschern vorgenommen und die Regierung sollte ersucht werden, denselben die weitere Ausübung der Kurpfuscherei zu verbieten und jede Verletzung dieses Verbotes als eine Uebertretung des Polizeipatentes vom Jahre 1854 zu verfolgen. Außerdem wäre nötig, den § 7 der Standesordnung, und zwar seine zwei letzten Sätze zu streichen, welche Vertretung der Tierärzte durch Veterinärmediziner zulassen, weil damit in einzelnen Fällen grober Unfug getrieben wurde; bei dieser Gelegenheit konstatiert der Referent mit Genugtuung, daß die Professoren der tierärztlichen Hochschule eine solche Vertretung verurteilten, insbesondere wenn ein solcher Veterinärmediziner die Praxis nicht nur in seinem Wohnorte, sondern im ganzen Bezirke ausübt.

Über diese Sache entspann sich eine umfassende Debatte, woran alle Anwesenden sich beteiligten. Während dieser Debatte teilt der Referent mit, daß Vorstandsmitglied Dir. K. Pitha einen Gesetzentwurf verfaßte, durch welchen die Stellung der Bezirkstierärzte verbessert werden soll und daß dieser Entwurf allen Fachorganisationen, insbesondere auch der Tierärztekammer zur Begutachtung eingesendet werden wird; diese Nachricht wurde mit Interesse zur Kenntnis genommen.

Nach geschlossener Debatte formulierte dann der Referent seine Anträge wie folgt: 1. Alle Kammermitglieder sind aufzufordern, der Kammer die in ihrem Gebiete wirkenden Pfuscher anzuzeigen; 2. der nächsten Vollversammlung der Kammer ist vorzuschlagen, daß die letzten zwei Sätze des § 7 der Standesordnung gestrichen werden; 3. die Kammer möge in Gemeinschaft mit der Ústřední jednota čs. zvěrolékařů Schritte unternehmen, damit der Erlaß des Ministeriums des Innern vom 9. April 1899, Z. 11855, auf dessen Grund Kurschmiede ihr Recht, die tierärztliche Praxis auszuüben, ableiten, aufgehoben werde.

Diese Anträge wurden mit der von Dir. K. Pitha vorgeschlagenen Abänderung angenommen, daß für jeden Pfuscher ein besonderer Fragebogen ausgefüllt werden soll, wodurch eine leichtere Sichtung des eingelangten Materials erzielt werden kann. Dr. E. Hauptmann sprach dem Referenten für seine im Interesse dieser Angelegenheit unternommene Arbeit, für sein umfangreiches Referat und für seine den Kern der Sache erfassenden Vorschläge den wärmsten Dank namens der Kammer aus.

Der Präsident der Kammer ersuchte dann Dir. K. Pitha dem Professorenkollegium der tierärztlichen Hochschule als Mitglied dieses Kollegiums für das Interesse zu danken, welches dasselbe dieser Angelegenheit gewidmet hat und es zu ersuchen, auch fernerhin diese Sache in Evidenz zu halten und gemeinschaftlich mit der Kammer zur Hebung des tierärztlichen Standes zu arbeiten.



13. Z. 1006. Aufforderung des Landwirtschaftsministeriums zur Mitteilung des Standpunktes der Kammer, betreffend Herabsetzung des Minimaltarifes (Ref. Dr. E. Hauptmann). Das Landwirtschaftsministerium teilte der Kammer mit, daß der Bund der Landwirte sich an dieses Ministerium mit dem Ersuchen wandte, dasselbe möge mit Rücksicht darauf, daß im Jahre 1922 die Preise landwirtschaftlicher Produkte sanken, außer anderem auch zu einer verhältnismäßigen Herabsetzung des tierärztlichen Tarifes hinwirken. Das Landwirtschaftsministerium ersucht die Kammer um Bekanntgabe des in dieser Sache von der Kammer eingenommenen Standpunktes. Der Referent weist darauf hin, daß dieses Ansuchen direkt beim Landwirtschaftsministerium mit Umgehung des zweiten Hauptinteressenten in dieser Sache, nämlich der Tierärztekammer, eingebracht wurde. Was die Sache selbst betrifft, so ist es interessant, sich ins Gedächtnis zu rufen, wie sich die Landwirte den Tierärzten gegenüber verhielten, als die Preise landwirtschaftlicher Produkte im Steigen waren. Ebenfalls ist es interessant, sich zu erinnern, wie sich das Landwirtschaftsministerium in dieser Sache zu jener Zeit verhielt; die Kammer verfaßte und beschloß die Standesordnung und einen Minimaltarif, legte dieselben dem Landwirtschaftsministerium mit dem Ersuchen vor, dasselbe möge die Einhaltung der darin enthaltenen Vorschriften allen Staatstierärzten auftragen, welchem Ansuchen aber bis jetzt keine Folge gegeben wurde. Was die wirtschaftliche Seite der Sache anbelangt, ist zu erwähnen, daß die Preise der landwirtschaftlichen Produkte im Vergleiche mit der Vorkriegszeit um 2000—3000% gestiegen sind, wogegen die tierärztlichen Tarife mit einem Betrage bestimmt wurden, der die Vorkriegspreise bloß um 700% überragt. Der Preisindex erweist eine Herabsetzung der Lebensunterhaltskosten nur etwa um 9% gegenüber den höchsten Preisen. Der Referent beantragt, dem Landwirtschaftsministerium bekannt zu geben, daß die Tierärztekammer ihren Mitgliedern empfehlen wird, von dem 1. Jänner 1923 an bei der Ausstellung der Rechnungen für tierärztliche Verrichtungen die allgemeine durch den Preisindex des staatlichen statistischen Amtes festgestellte Preisreduktion zu berücksichtigen. — Angenommen.

14. Z. 721, 913, 987, 1000. Gesuche um Unterstützungen (Ref. Vet. R. F. Sperat). Ueber Antrag des Referenten wurde beschlossen, aus laufenden Mitteln der Kammer Unterstützungen zu je 250 Kč diesen Gesuchstellern zu gewähren: 1. Fred Lusk, Waise nach einem Tierarzte, 2. Emilie Kouřil, Tierarztwitwe, 3. Marie Melzer, Tierarztwitwe, 4. Marie Pohl, Tierarztwitwe.

15. Freie Anträge: a) Über Antrag des Kammerkassiers Vet.-R. F. Sperat wurde beschlossen, die rückständigen Mitgliedsbeiträge im Wege der politischen Exekution einzubringen. b) Dr. E. Hauptmann sagt der Kammer für die behufs Herausgabe des Tierärztlichen Archivs bewilligte Subvention von 3500 Kč wärmsten Dank. c) S. Král macht den Vorstand auf den Lehrplan der für Assistenten der Stallkontrolle veranstalteten Kurse aufmerksam und ersucht das Präsidium diese Sache in Evidenz zu halten, weil aus diesen Kursen leicht Kurse für tierärztliche Pfuscher werden könnten. d) Dr. E. Hauptmann ersucht das Präsidium, sich Informationen über die Akademikerzulagen der Staatsbeamten zu verschaffen. — Wird geschehen.

Hiemit wurde die Sitzung um 1 Uhr nachm. geschlossen.

Reichsgewerkschaft.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Aufruf.

Es werden alle jene Kollegen, welche Anteilscheine für die Wirtschaftsgenossenschaft gezeichnet haben, ersucht, ihre Anteile mittelst der der heutigen Nummer des Archivs beiliegenden Erlagscheine der Kreditanstalt einzahlen zu wollen.

Aber auch alle übrigen Kollegen, welche bisher noch keine Anteile gezeichnet haben, werden hiemit nochmals eingeladen, Anteile (à 200 K) zu übernehmen und einzuzahlen.

Es wird gebeten, die Einzahlungen ehebaldigst unter Benützung des dem vorigen Hefte des Tierärztlichen Archivs beigelegenen Erlagscheines durchführen zu wollen, damit die Wirtschaftsgenossenschaft ihre Tätigkeit sogleich in vollem Umfange aufnehmen kann.

Schließlich werden noch alle Kreise aufgefordert, jene Medikamente und Impfstoffe der Wirtschaftsgenossenschaft möglichst bald bekannt zu geben, welche von ihren Mitgliedern am meisten benötigt werden.

Für den Vorstand:

Dr. Blaha. Hohmann.

Zusatz.

Durch einen Irrtum der Druckerei waren die Erlagscheine der Wirtschaftsgenossenschaft schon dem vorigen Heft beigelegt. Mangels der nötigen Aufklärung sind mit ihnen bereits einige anderweitige Einzahlungen geleistet worden. Es dürfte meist möglich sein, aus der Höhe des eingezahlten Betrages zu ersehen, für welchen Zweck derselbe bestimmt ist. In Zweifelfällen wird die Leitung der Wirtschaftsgenossenschaft rückfragen. Die Herren Kollegen werden aber gebeten, zur Vermeidung unliebsamer Verwirrung die erwähnten Erlagscheine der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte, Böhm.-Leipa, künftig lediglich zur Einzahlung der Anteile der Wirtschaftsgenossenschaft zu benützen.

Zwecks Einzahlung des Beitrages zur Reichsgewerkschaft und der Bezugsgebühr für das Tierärztliche Archiv werden durch den Kassier der Reichsgewerkschaft, soweit dies nicht schon geschehen, direkt separate Erlagscheine unter Angabe des schuldigen Betrages versendet werden.

Spenden für das Studentennotopfer sind direkt an die Archivverwaltung erbeten.

Satzungen

der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte, reg. Gen. m. b. H.

I. Firma und Sitz der Genossenschaft.

§ 1. Die Genossenschaft hat die Firma: „Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte, registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung.“ Unter dieser Firma kann die Genossenschaft Rechte erwerben und Verpflichtungen auf sich nehmen.

§ 2. Sitz der Genossenschaft ist die Stadt Böhm.-Leipa.

II. Zweck der Genossenschaft.

§ 3. Die Genossenschaft ist auf Grund des Gesetzes vom 9. April 1873 R. G. Bl. Nr. 70 errichtet und es erstreckt sich ihre Tätigkeit in den Grenzen des § 84 lit. f des Gesetzes vom 25. Oktober 1896 R. G. Bl. Nr. 220.

Mit Rücksicht darauf ist der Zweck der Genossenschaft:

a) Vermittlung des gemeinsamen Einkaufes von Wirtschaftsartikeln wie: Medikamente, Verbandstoffe, Instrumente, Bücher, Zeitschriften, Kleider, Wäsche, Stoffe, Lebensmittel u. s. w.; weiters Tiere, Maschinen und Geräte oder andere Bedürfnisse zur Ausübung der tierärztlichen Praxis für die Mitglieder;

b) Errichtung von Lagern, Fabriken und Anstalten zur Erzeugung der im § 3 lit. a) der Satzungen angeführten Gegenstände und von Impfstoffen für die Mitglieder;

c) Aufrechterhaltung des freundschaftlichen Verkehres mit den landwirtschaftlichen Zentralen zwecks Einführung des tierärztlichen Standes;

d) Errichtung einer Buchdruckerei zwecks Herausgabe von Zeitschriften, Büchern u. s. w. aus dem Bereiche der Tierheilkunde, der Landwirtschaft und anderer verwandter Zweige für ihre Mitglieder. Überhaupt ist die Tätigkeit der Genossenschaft auf ihre Mitglieder beschränkt und teilt sie keinen Reingewinn aus.

III. Dauer der Genossenschaft.

§ 4. Die Zeit der Dauer der Genossenschaft ist nicht begrenzt und endet ihre Tätigkeit nur in den im § 36 des Gesetzes vom 9. April 1873 R. G. Bl. Nr. 70 angeführten Fällen.

IV. Erwerb und Verlust der Mitgliedschaft, Rechte und Pflichten der Mitglieder.

§ 5. Die Rechte der Genossenschaft als solche und die Rechte der Mitglieder und Angestellten der Genossenschaft untereinander und der Genossenschaft gegenüber, sowie gegenüber anderen Personen und Anstalten richten sich nach diesem Genossenschaftsvertrage und soweit in demselben keine anderen besonderen Bestimmungen enthalten sind, nach dem Gesetze vom 9. April 1873 R. G. Bl. Nr. 70.

§ 6. Die Anzahl der Mitglieder ist unbegrenzt und kann jede Person des tierärztlichen oder ärztlichen Standes, soweit sie befähigt ist, Rechte zu erwerben, sei es als Einzelner oder als Gesamtheit Mitglied werden.

Das Geschlecht macht keinen Unterschied. Personen, welche nicht eigenberechtigt sind, können zwar Mitglied sein, jedoch müssen sie durch ihren gesetzlichen Vertreter vertreten sein.

§ 7. Mitglied wird derjenige, welcher sich schriftlich anmeldet und durch den Vorstand als Mitglied aufgenommen wird. Jedes beitretende Mitglied muß vor der Entscheidung des Vorstandes über eine Aufnahme eine Erklärung unterschreiben, daß er zur Genossenschaft beitritt und sich den Bestimmungen des Genossenschaftsvertrages unterwirft.

Falls die Vollversammlung beschließt, daß die eintretenden Mitglieder eine Einschreibgebühr zu bezahlen haben, müssen die Neueintretenden, sobald sie als Mitglieder aufgenommen werden, diese sogleich erlegen.

Der Vorstand hat das Recht, die Beitrittserklärung eines Mitgliedes anzunehmen oder das Gesuch ohne Angabe von Gründen abzuweisen. Der Anmelder hat kein Recht, an die Vollversammlung zu berufen.

Ende der Mitgliedschaft.

§ 8. a) durch den Tod, b) durch Austritt, c) durch Ausschluß.

In die Rechte des Verstorbenen können die Erben eintreten. Über ihre Aufnahme entscheidet der Vorstand.

Wer aus der Genossenschaft austreten will, muß seinen Austritt dem Vorstande mindestens 2 Monate vor dem Ende des Verwaltungsjahres schriftlich anmelden, doch verbleibt er bis zum Ende des Verwaltungsjahres, in welchem er seine Mitgliedschaft gekündigt hat, Mitglied.

Außerdem kann jedes Mitglied wann immer ohne vorgeschriebene Abmeldung austreten, wie eine andere, zur Aufnahme als Mitglied geeignete Person alle Rechte und Pflichten des Austretenden auf sich nimmt und wenn der Vorstand damit einverstanden ist.

Das Recht, ein Mitglied auszuschließen, steht dem Vorstande zu.

Die Ausschließung kann erfolgen:

a) falls ein Mitglied seinen durch die Satzungen bestimmten Verpflichtungen nicht Genüge leistet und gegen die Interessen der Genossenschaft und des Standes der Tierärzte arbeitet;

b) sobald es in Konkurs verfällt;

c) sobald es seine Eigenberechtigung verliert, sei es unter gewissen Verhältnissen oder endgültig;

d) falls es über wiederholte Aufforderung für eine längere Zeit als 6 Monate seinen Zahlungsverpflichtungen der Genossenschaft gegenüber nicht nachkommt.

Der Vorstand hat das Recht, nicht bezahlte Verpflichtungen einzutreiben. Der Ausschluß muß sobald als möglich dem Mitgliede durch den Vorstand mitgeteilt werden.

§ 9. Durch den Austritt oder Ausschluß verliert das Mitglied alle Rechte gegenüber der Genossenschaft. Gläubigern der Genossenschaft gegenüber verbleibt das Mitglied nach den Bestimmungen des § 80 des Gesetzes vom 9. April 1873 R. G. Bl. Nr. 70 noch ein ganzes Jahr lang, beginnend von der Beendigung des Verwaltungsjahres, in welchem es ausgetreten ist oder der Ausschluß erfolgte, verpflichtet. Dem ausgetretenen oder ausgeschlossenen Mitgliede, resp. seinen Erben wird sein Anteil in 3 Monatsraten nach Beendigung der Frist, für welche seine Haftung dauert, ausbezahlt.

§ 10. Jedes Mitglied muß mindestens einen Geschäftsanteil besitzen, dessen Höhe mit 200 Kč festgesetzt wird. Dieser Betrag ist gleich bei der Aufnahme zahlbar. Dieser Geschäftsanteil bleibt im Besitze der Mitglieder, diese haften für die Verpflichtungen der Genossenschaft.

Das Mitglied kann und muß, je nach dem Umfange in welchem es die Vermittlung der Genossenschaft in Anspruch zu nehmen gedenkt, auch mehrere Anteile haben, worüber der Vorstand der Genossenschaft entscheidet. Falls ein Mitglied mehrere Anteile hat, kann es, falls es die Dienste der Genossenschaft im verminderten Maße in Anspruch zu nehmen gedenkt, einzelne davon kündigen und mit den übrigen bei der Genossenschaft bleiben. Die Kündigung auf Anteile muß das Mitglied jedoch mindestens 2 Monate vor Beendigung des Verwaltungsjahres mitteilen und es haftet demnach mit den gekündigten Anteilen noch das ganze Jahr hindurch.

Für jedes Mitglied muß in den Genossenschaftsbüchern ein besonderes Konto eröffnet werden. Jedes Mitglied erhält ein Mitgliedsbuch in welches übereinstimmend mit dem Konto alle Posten eingetragen werden. Eine höhere Verzinsung der eingelegten Anteile bestimmt die Vollversammlung und erlangt der Beschluß am 1. Tage des nächsten Monates seine Gültigkeit.

§ 11. Außer den bezahlten Geschäftsanteilen haftet jedes Mitglied für die Verpflichtungen der Genossenschaft im Bedürfnisfalle nochmals mit demselben Betrage, wie die Anteile betragen.

§ 12. Jedes Mitglied hat das Recht:

a) Waren zu den festgesetzten Preisen vom Lager, Fabrik oder Anstalt zu beziehen, weiters aller Vorteile, welche die Genossenschaft bietet, teilhaftig zu werden und insbesondere die rechtzeitige Ausführung seiner Aufträge zu verlangen;

b) an den Vollversammlungen teilzunehmen, dort abzustimmen, wählen und gewählt zu werden.

Dagegen ist jedes Mitglied verpflichtet:

a) sich genauestens nach den Satzungen und der auf Grund derselben gegebenen Geschäftsordnung zu halten und für das Gedeihen der Genossenschaft zu sorgen;

b) die von der Vollversammlung bestimmte Einschreibgebühr zu bezahlen und die gezeichneten Anteile zu erlegen;

c) zu haften für die Verpflichtungen der Genossenschaft in dem im § 11 bestimmten Verhältnis.

§ 13. In den Räumen der Genossenschaft ist ein Verzeichnis der Mitglieder zu führen, in welchem Name, Vorname, Stand und Wohnort eines jeden Mitgliedes einzutragen ist, weiters der Tag des Ein- und Austrittes, die Anzahl der Geschäftsanteile, welche dem Mitgliede gehören, sowie auch die Kündigung auf alle oder einen Teil des Geschäftsanteiles. Dortselbst ist auch der Genossenschaftsvertrag aufgelegt und die Protokolle der Vollversammlung. In das Verzeichnis der Mitglieder und den Genossenschaftsvertrag kann jeder, in die Protokolle der Vollversammlung jedes Mitglied sowie auch die Verwaltungsbehörde und das Gericht Einsicht nehmen.

V. Verwaltung der Genossenschaft.

§ 14. Die Verwaltung der Genossenschaft besorgt:

a) Die Vollversammlung,
b) Der Vorstand,
c) Der Aufsichtsrat.



Die Vollversammlung.

§ 15. Die Rechte, welche ein Mitglied hat, übt es in den Vollversammlungen aus. Der Beschlußfassung durch die Vollversammlung stehen hauptsächlich folgende Angelegenheiten zu:

a) Änderung und Ergänzung der Satzungen;

b) Genehmigung und Änderung der Geschäftsordnung;

c) Auflösung der Genossenschaft;

d) Wahl des Vorstandes, des Aufsichtsrates und allenfalls auch des Vorsitzenden der Vollversammlung;

e) Beschlußfassung über die Einleitung des Gerichtsverfahrens gegen Mitglieder des Vorstandes oder des Aufsichtsrates und Wahl der Bevollmächtigten;

f) Entlassung der Funktionäre aus ihrer Verantwortung für vorgelegte Rechnungen und Enthebung aus ihren Ämtern;

g) endgültige und inappellable Entscheidung über Streitigkeiten in Angelegenheiten der Satzungen und der Geschäftsordnung;

h) endgültige und rechtsgültige Entscheidung über Beschwerden gegen den Vorstand;

i) Beschlußfassung, ob die beigetretenen Mitglieder Einschreibgebühren zahlen sollen und in welcher Höhe;

k) Genehmigung der Rechnungslegung und Beschlußfassung über die Verwendung des Reingewinnes, allenfalls Ersatz des Verlustes im Verhältnis der Anteile.

§ 16. Die Vollversammlung wird durch den Vorstand einberufen. Falls es sich um Beschlußfassung über Mitglieder des Vorstandes handelt, beruft der Aufsichtsrat die Vollversammlung ein. Die ordentliche Vollversammlung findet spätestens im Monate März jeden Jahres statt. Der Vorstand ist jedoch verpflichtet eine außerordentliche Vollversammlung einzuberufen, wenn immer der zehnte Teil aller Mitglieder es schriftlich unter gleichzeitiger Angabe der Sache, über welche entschieden werden soll, verlangt. In diesem Falle muß die Vollversammlung längstens im Laufe des Monates nach Eingabe des Gesuches abgehalten werden.

§ 17. Die Einberufung der Vollversammlung hat schriftlich durch Einladung an jedes einzelne Mitglied zu erfolgen und hat diese Einladung außer Tag, Stunde und Ort der Versammlung auch die Tagesordnung zu enthalten und muß die Einladung als einfacher Brief 8 Tage vor dem Termine der Post zur Zustellung übergeben werden; die Einladung ist auch im „Tierärztlichen Archiv" zu veröffentlichen, in welchem auch die nach dem Gesetze vorgeschriebenen Kundmachungen zu erfolgen haben.

Außer diesen Einladungen zur Vollversammlung muß 8 Tage zuvor am Hause, in welchem sich die Geschäftsräume der Genossenschaft befinden eine Einladung zur Vollversammlung angeschlagen werden und kann sie auch noch auf eine andere Weise, welche der Vorstand für geeignet hält, veröffentlicht werden.

§ 18. Über Angelegenheiten, welche in der Tagesordnung nicht enthalten sind, kann kein gültiger Beschluß gefaßt werden, außer

a) daß eine neue Vollversammlung einberufen wird;

b) daß Rechnungsrevisoren gewählt werden sollen.

Jedes Mitglied der Vollversammlung kann in derselben Interpellationen und Anträge einbringen, über welche zwar beraten, jedoch nicht rechtsgültig Beschluß gefaßt werden kann.

§ 19. Die Leitung der Vollversammlung obliegt dem Vorsitzenden des Vorstandes oder falls der Aufsichtsrat die Vollversammlung einberufen hat, dem Vorsitzenden dieses. Der Vorsitzende ernennt den Schriftführer und Stimmzähler. Die Vollversammlung wählt 2 Verifikatoren nach § 23.

§ 20. Das Stimmrecht obliegt jedem Mitgliede der Genossenschaft. Dieses Recht übt jedes Mitglied persönlich aus, bei juristischen, minderjährigen und nicht eigenberechtigten Personen ihr gesetzlicher Vertreter und zwar in der Art, daß jedes Mitglied ohne Rücksicht auf die Zahl der in seinem Besitze befindlichen Anteile nur eine Stimme hat.

§ 21. Die Vollversammlung ist beschlußfähig, wenn 1/5 aller Mitglieder zugegen ist, wobei absolute Stimmenmehrheit der Anwesenden entscheidet. Wenn zur ersten Vollversammlung die notwendige Anzahl der Mitglieder nicht anwesend ist, kann eine Stunde später eine neue Vollversammlung stattfinden, welche ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder gültige Beschlüsse faßt.

Der Vorsitzende stimmt, außer bei Wahlen, nicht, nur bei Stimmengleichheit entscheidet er durch seine Stimme. Handelt es sich um Änderung der Satzungen oder Auflösung der Genossenschaft, so ist es notwendig, daß mindestens die Hälfte der Mitglieder zugegen ist, wobei eine Mehrheit von 3/4 der Stimmen entscheidet. Wenn jedoch nicht die Hälfte der Mitglieder vorhanden ist, soll spätestens nach 14 Tagen eine zweite Vollversammlung stattfinden, jedoch mit dem Unterschiede, daß bei dieser ohne Rücksicht auf die Anzahl der anwesenden Mitglieder bei unveränderter Tagesordnung gültige Beschlüsse gefaßt werden können. Diese Vollversammlung wird neuerlich unter den im § 17 angeführten Umständen einberufen.

§ 22. Außer der Wahl des Vorstandes, welche durch Abgabe von Stimmzetteln geschieht, wird in allen Vollversammlungen durch Aufheben der Hand gestimmt. Falls der Ausgang der Abstimmung nicht fest ist, leitet der Vorsitzende die Gegenprobe ein, indem er fragt, wer dagegen ist. Wenn sich ergibt, daß der Ausgang der Abstimmung nicht bestimmt festgestellt werden kann, so wird die namentliche Abstimmung eingeleitet.

§ 23. Über den Verlauf der Vollversammlung muß ein Protokoll geführt werden, in welches alle Beschlüsse und Anträge wie auch das Stimmenverhältnis eingetragen werden. Das Protokoll unterschreibt zu Ende der Vollversammlung der Vorsitzende, der Schriftführer und die beiden von der Vollversammlung gewählten Verifikatoren. Das Protokoll muß in ein besonderes seitennumeriertes Buch eigetragen werden.

B. Vorstand.

§ 24. Der Vorstand ist der gesetzliche Vertreter der Genossenschaft und als solcher der Vollversammlung für alle seine Handlungen verantwortlich.

Der Vorstand besteht aus 5 Mitgliedern, die von der Vollversammlung mit absoluter Stimmenmehrheit gewählt werden. Leere Stimmzettel werden zur Zahl der abgegebenen Stimmen nicht zugezählt. Der Vorstand wählt aus sich den Vositzenden, den Stellvertreter, den Kassier und den Geschäftsführer. Die Funktionsdauer dauert vier Jahre, doch lost der erste Vorstand aus seiner Mitte nach zweijähriger Funktionsdauer 2 Mitglieder aus und führt für diese ausscheidenden Mitglieder eine Neuwahl durch. Die verbleibenden drei Mitglieder des Vorstandes treten nach Ablauf der vierjährigen Funktionsdauer aus, worauf nach zwei Jahren die Ergänzungswahl der Vorstandsmitglieder durchgeführt wird, die eine vierjährige Funktionsdauer hinter sich haben. Die Wahl geschieht durch Stimmzettel. Falls einzelne gewählte nicht die absolute Stimmenmehrheit erhalten haben, wird sogleich zur mündlichen Wahl unter denen geschritten, welche bei der Wahl die meisten Stimmen haben. Die Anzahl dieser muß zweimal so groß sein wie die Anzahl derjenigen, die gewählt werden sollen. Eine Stimme, welche bei der mündlichen Wahl auf eine andere Person fällt, als auf solche, auf die sich die mündliche Wahl bezieht, ist ungültig. Ergibt sich bei der mündlichen Wahl Stimmengleichheit, so entscheidet über die Wahl das Los.

Austretende Mitglieder des Vorstandes können wiedergewählt werden. Die Tätigkeitsdauer endet mit der Vollversammlung, auf welcher der Rechnungsabschluß genehmigt wird.

§ 25. Dem Vorstande obliegt: Die Leitung der Genossenschaft im Sinne dieser Satzungen, soweit nicht einzelne Angelegenheiten der Vollversammlung vorbehalten sind.

§ 26. Der Vorstand muß in das Genossenschaftsregister eingetragen sein. Die Kundmachung kann mündlich oder schriftlich geschehen, sei es vor Gericht oder durch den Notar.

Als Ausweis dient dem Vorstande die beglaubigte Abschrift des über die Wahl der Vollversammlung geschriebenen Protokolles, dem gründenden Vorstande auch die beglaubigte Abschrift dieser Satzungen.

§ 27. Der Vorstand zeichnet für die Genossenschaft in der Art, daß zwei Mitglieder ihren Namen zur Firma, sei es geschrieben oder mittels Stempel in Farben aufgedrückt, beisetzen.

§ 28. Für die Verwaltung der Angelegenheiten der Genossenschaft gebührt den Mitgliedern des Vorstandes Ersatz der Auslagen, welche der Aufsichtsrat bestimmt.

§ 29. Der Vorstand faßt in seinen Sitzungen, welche nach Bedarf stattfinden, nach der vorher festgesetzten und allen Mitgliedern des Vorstandes bekanntgegebenen Tagesordnung Beschlüsse mit Stimmenmehrheit. Im Falle der Gleichheit der Stimmen entscheidet der Vorsitzende. Falls ein Beschluß nicht einstimmig zustande kommt, kann ein Mitglied des Vorstandes, welches widersprochen hat, verlangen, daß sein Widerspruch im Sitzungsprotokolle vorgemerkt wird. Der Vorstand kann rechtsgültig beschließen, wenn mindestens drei Mitglieder zugegen sind. Über die Sitzungen des Vorstandes muß ein Protokoll geführt werden, welches in ein besonderes seitennumeriertes Buch einzutragen ist und das zur freien Einsicht der Mitglieder der Genossenschaft, wie auch der Verwaltungsbehörden in den Räumen der Genossenschaft aufgelegt wird. Das Protokoll muß von den Mitgliedern des Vorstandes unterschrieben sein.

§ 30. Der gewählte Vorstand oder einzelne Mitglieder desselben können an die Vollversammlung berufen, jedoch muß die Berufung auf dem Programm der Vollversammlung sein. Auch wenn irgend ein Mitglied des Vorstandes freiwillig austritt oder stirbt, haben die verbleibenden Mitglieder so rasch als möglich die Vollversammlung einzuberufen, damit die Anzahl der ausgetretenen Mitglieder durch die Wahl ergänzt wird.

C. Aufsichtsrat.

§ 31. Der Aufsichtsrat besteht aus 5 Mitgliedern der Genossenschaft und 3 Ersatzmännern. Die Mitglieder des Aufsichtsrates wählt die Vollversammlung auf die Dauer von 3 Jahren Ein Drittel der Mitglieder des Aufsichtsrates tritt immer nach einem Jahr aus (wird ausgelost). Bei der Wahl des Aufsichtsrates ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß durch die gewählten Mitglieder soweit als möglich alle Tätigkeitsbereiche der Genossenschaft vertreten werden. Die Mitglieder des Aufsichtsrates wählen aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden, einen Stellvertreter und einen Schriftführer. Die ausgetretenen Mitglieder können von neuem gewählt werden. Der Aufsichtsrat führt die Aufsicht über die gesammte Verwaltung der Genossenschaft; er hat das Recht, über die Führung und den Stand der Genossenschaft wann immer sich zu überzeugen, in die Bücher der Genossenschaft Einsicht zu nehmen und die Kassa zu revidieren. Er kann wann immer er es für notwendig erachtet, die Mitglieder des Vorstandes, die Beamten, Angestellten und Bevollmächtigten ihres Amtes entheben und ihre Vertretung bis zur Entscheidung der Vollversammlnng, welche in einem solchen Falle im Laufe von 14 Tagen einberufen werden muß, anordnen. Er hat weiter das Recht, der Vollversammlung Anträge auf Absetzung der Mitglieder des Vorstandes und Entlastung der Beamten, Angestellten und Bevollmächtigten der Genossenschaft zu stellen.

Falls ein Mitglied des Vorstandes auf bestimmte Zeit derart beschäftigt ist, daß es sein Amt nicht versehen kann, ist der Aufsichtsrat berechtigt, aus seiner Mitte einen Vertreter zu ernennen. Während dieser Zeit hört das betreffende Mitglied auf, Mitglied des Aufsichtsrates zu sein. Überhaupt dürfen Mitglieder des Aufsichtsrates nicht gleichzeitig Mitglieder des Vorstandes sein.

§ 32. Die Beschlüsse faßt der Aufsichtsrat in Sitzungen, welche der Vorsitzende nach Bedarf nach vorheriger Festsetzung der Tagesordnung und Bakanntgabe derselben an die Mitglieder einberuft. Der Aufsichtsrat muß einberufen werden, falls es 3 seiner Mitglieder oder der Vorstand es in einer begründeten schriftlichen Eingabe verlangen. Die Beschlüsse sind rechtsgültig, wenn 3 Mitglieder anwesend sind und wenn sie mit absoluter Stimmenmehrheit gefaßt werden.

Über die Sitzungen des Aufsichtsrates wird ein Protokoll geführt, das in einem seitennumerierten Buche eingetragen ist und zur Einsicht für die Mitglieder und Verwaltungsbehörden in der Genossenschaft aufliegt. Das Protokoll muß von allen gegenwärtigen Mitgliedern des Aufsichtsrates unterschrieben sein. In

den gemeinsamen Sitzungen des Aufsichtsrates und des Vorstandes führt der Vorsitzende des Aufsichtsrates den Vorsitz.

§ 33. Der Aufsichtsrat revidiert die monatlichen und vierteljährigen Rechnungsabschlüsse, insbesonders aber den Jahresabschluß und die Bilanz. Er stellt Anträge über Verwendung allfälliger Verwaltungsüberschüsse und genehmigt den Ersatz der Auslagen der Vorstandsmitglieder und macht der Vollversammlung davon Mitteilung. Er hat auch das Recht, die Vollversammlung einzuberufen wann immer er es für notwendig erachtet. Die Mitglieder des Aufsichtsrates können sich nicht vertreten lassen und ist jedes Mitglied für den Schaden verantwortlich, den die Genossenschaft durch die Vernachlässigung seiner Pflichterfüllung erleidet. Das Amt eines Mitgliedes des Aufsichtsrates ist ein Ehrenamt, doch haben die Mitglieder desselben Anspruch auf Ersatz ihrer infolge Teilnahme an den Sitzungen oder in sonstigen Angelegenheiten der Genossenschaft gehabten Auslagen. Falls die Vollversammlung beschließt, daß die Genossenschaft einen Streit mit den Mitgliedern des Vorstandes führt, führt diesen Prozeß der Aufsichtsrat. Zur Führung des Prozesses gegen Mitglieder des Aufsichtsrates wählt die Vollversammlung einen Bevollmächtigten.

§ 34. Der Aufsichtsrat ist durch das über seine Wahl in der Vollversammlung niedergeschriebene Protokoll legitimiert.

VI. Reservefond für Verluste.

§ 35. Der Reservefond wird aus dem Betrage, welcher ihm aus den Verwaltungsüberschüssen zugewiesen werden muß und auch aus den Einschreibgebühren, falls darüber die Vollversammlung beschlossen hat, gebildet und vermehrt sich weiter aus seinen eigenen Erträgnissen. Dem Reservefonde müssen mindestens 20% des jährl. Verwaltungsüberschusses zugewiesen werden u. zw. solange als dieser nicht die Höhe der gesamten gezeichneten Anteile erreicht hat.

Der Reservefond dient zur Deckung möglicher Verluste der Genossenschaft. Er kann als Betriebskapital im Geschäfte der Genossenschaft verwendet oder fruchtbringend angelegt werden. Im Falle der Auflösung der Genossenschaft wird der Reservefond unter die Mitglieder im Verhältnis und nach der Zahl der bezahlten Geschäftsanteile aufgeteilt. Über einen eventuellen Reingewinn entscheidet die Vollversammlung. Ein ausgetretenes oder ausgeschlossenes Mitglied hat keinen Anspruch auf einen Anteil am Reservefonde. Ungedeckte Verluste in der Liquidation oder im Konkurse werden im Verhältnisse der Anteile auf die Mitglieder aufgeteilt.

VII. Rechnungswesen.

§ 36. Über die Errichtung, Erweiterung und Begrenzung aller Tätigkeiten und einzelner Zweige beschließt der Vorstand gemeinsam mit dem Aufsichtsrat und arbeitet zu diesem Zwecke eine Geschäftsordnung für alle Tätigkeiten und nach Bedarf auch für einzelne Zweige aus.

§ 37. Das Verwaltungsjahr ist identisch mit dem Kalenderjahr. Sobald es beendet ist, hat der Vorstand zu revidieren und den Stand an Baargeld, der Wertgegenstände und aller Forderungen und Verpflichtungen der Genossenschaft festzustellen, d. h. eine genaue Inventur aufzunehmen und zwar mit Hilfe des Aufsichtsrates. Es ist alles zusammenzurechnen und mit dem Abschluß der Bücher zu rechnen.

§ 38. Die Führung und Abschluß der Bücher und Jahresrechnungen, sowie auch die Aufstellung der Bilanz geschieht nach den Bestimmungen der Handelsbuchhaltungen.

Spätestens bis 15. Feber nach Beendigung des Verwaltungsjahres muß der Vorstand dem Aufsichtsrate:

1. Die Bilanz, die Einnahmen und Ausgaben im Laufe des Jahres vorlegen,
2. eine besondere Berechnung des Verwaltungsertrages oder Verlustes,
3. eine Bilanz über den Stand aller Forderungen und Verpflichtungen der Cenossenschaft wie sie am Ende des Jahres laufen,
4. eine Übersicht über die Anzahl der Mitglieder und der Geschäftsanteile.

Wenn der Vorstand die Vorlage der Rechnungen überflüssig hinauszieht, ist der Aufsichtsrat verpflichtet, dies auf seine Kosten durchführen zu lassen. In der Bilanz ist einzeln anzuführen:



A. Aktiva. 1. Kassarest, 2. Wertpapiere, 3. Wert des Warenvorrates, 4. Wert des lebenden Inventares, 5. Forderungen der Genossenschaft u. zw. dubiose Forderungen bezeichnet nach dem tatsächlichen Werte, 6. Wert der Immobilien (Grundstücke und Gebäude) nach Abschreibung der angemessenen Amortisation.

B. Passiva. 1. Geschäftsanteile, 2. Reservefond, 3. Verpflichtungen der Genossenschaft nach ihrem verschiedenen Charakter.

§ 39. Rechnungen und der Rechnungsabschluß, nachdem sie vom Aufsichtsrat revidiert wurden, müssen mindestens eine Woche vor der Vollversammlung in den Räumen der Genossenschaft zur Einsicht aufgelegt und letzterer den Mitgliedern zugesendet werden. Sie müssen auch der Vollversammlung mit den diesbezüglichen Anträgen vorgelegt werden.

VIII. Anlage und Verwendung des Geldes.

§ 40. Geldbeträge sollen gefahrlos und unter Zinsen angelegt werden u. zw. so, daß sie, wenn sie gebraucht werden, sofort zur Verfügung stehen.

IX. Auflösung der Genossenschaft.

§ 41. Die Genossenschaft wird aufgelöst:

a) durch Beschluß der Vollversammlung,
b) durch Eröffnung des Konkurses über das Vermögen der Genossenschaft,
c) durch rechtsgültige Verfügung der Behörde.

Falls sich die Genossenschaft durch Beschluß der Vollversammlung oder durch Verfügung der Behörde auflöst, führt der Vorstand die Liquidation durch. Bei Auflösung der Genossenschaft durch Beschluß der Vollversammlung hat der Vorstand die Auflösung dem Handelsgericht anzuzeigen.

X. Über den Landesverband der Genossenschaften.

§ 42. Die Genossenschaft ist verpflichtet, als Mitglied dem Zentralverbande der deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaften beizutreten.

XI. Streitigkeiten.

§ 43. Alle Streitigkeiten, in Angelegenheit der Auslegung der Satzungen und späteren Beschlüsse der Genossenschaft entscheidet endgültig und rechtskräftig die Vollversammlung, gegen deren Aussprüche eine Berufung nicht möglich ist, ausgenommen die Fälle, welche durch das Gesetz vom 9. April 1873 R. G. Bl. Nr. 70 bestimmt sind.

XII. Eintragung in das Genossenschaftsregister.

§ 44. Die Eintragung des Genossenschaftsvertrages in das Genossenschaftsregister besorgt der erste Vorstand, dessen Mitglieder folgende Herren sind:

Dr. Siegismund Blaha, Staatsobertierarzt in Dauba. Karl Formanek, Stadttierarzt in Haida. Josef Hohmann, Stadttierarzt in Böhm.-Leipa. Dr. Raimund Neseni, Stadttierarzt in Böhm.-Kamnitz. Anton Winter, Bezirkstierarzt in Bensen.

Vorstandsmitteilungen der Reichsgewerkschaft.

Die Agenden als Sekretär der Reichsgewerkschaft hat an Stelle von Kollegen Hohmann-Böhm.-Leipa Kollege Hossinger in Rumburg übernommen.

Es werden die Kollegen ersucht, die ihnen von der Tierärztekammer zukommenden Fragebogen betreffend Kurpfuscher ehestens zu erledigen und nicht unbenützt liegen zu lassen.

Verschiedene Nachrichten.

Feier des 100jährigen Geburtstages von Pasteur. Am 17. Dezember 1922 feierte nach einem Berichte von Prof. Dr. Ševčík im Zvěrolékařský Obzor 1923 H. 1 die mittelböhmische Vereinigung der čsl. Tierärzte in Anwesenheit von über 100 Tierärzten, mehreren Professoren der čechischen und der deutschen Universität in Prag, von Vertretern der Ministerien und anderen Behörden in einer Festsitzung im Gregorssaale des Prager Gemeindehauses den 100. Geburtstag von Pasteur. Nach einer Begrüßung durch den Vorsitzenden Veterinärrat O. Bäuml sprachen Dr. Hruška, Mitglied des staatl. diagnostischen und serotherapeutischen Veterinärinstitutes in Iwanowitz über das Leben und die Bedeutung Pasteurs als Philosophen, Volksfreund und Menschen, Prof. Dr. Ševčík, Vorstand des bakteriologischen Instituts der Brünner tierärztlichen Hochschule über die für die Human- und Veterinärmedizin grundlegenden Arbeiten Pasteurs auf dem Gebiete der Immunisierung gegen Milzbrand, Geflügelcholera, Schweinerotlauf und die Wut bei Mensch und Tier und Dr. Macek, Direktor des staatl. diagnostischen und serotherapeutischen Veterinärinstitutes über Wesen und Wert der antirabischen Schutzimpfung unter besonderer Berücksichtigung der Wutimmunisierung der Tiere. Schließlich berichtete noch Dr. Hruška über eigene Versuche mit der Titration von Milzbrandvakzin und Milzbrandimmunserum. J.

Deutsche Schlachthofzeitung, Halbmonatsschrift für Schlachthoftechnik und veterinäre Nahrungsmittelhygiene nennt sich vom neuen Jahr an die bisherige Deutsche Schlacht- und Viehhofzeitung. Damit erscheint unser in Heft B 23 des Tierärztlichen Archivs 1922 gemachter Vorschlag der Bezeichnung der tierärztlichen Aufgaben bei der Nahrungsmittelaufsicht von einer angesehenen und verbreiteten deutschen Fachzeitschrift akzeptiert.

Redaktioneller Einlauf.

The Register of Veterinary Surgeons, London 1923. Das Royal College of Veterinary Surgeons zu London versendet an die Redaktionen der von ihm bezogenen wissenschaftlichen Zeitschriften das Tauschexemplar seines Kalenders für 1923. Der Inhalt hat sich gegenüber dem im Jahre 1922 herausgegebenen Buch nicht verändert und es kann daher auf dessen Besprechung im Tierärztlichen Archiv 1922, Teil B, H. 6, S. 95 verwiesen werden. J.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Der Präsident der Republik ernannte den Vorstand der Veterinärabteilung im čechosl. Landwirtschaftsministerium J. Hamr in die IV. Rangsklasse ad personam.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Nostrifikationen tierärztlicher Diplome: Ernst Amler, Franz Frodl und Otto Knieschek. (Zvěr. Obzor 1923 Nr. 3).

Österreich.

Staatsdienst. Der Leiter des österreichischen Veterinärwesens Sektionschef Anton Binder ist zurückgetreten.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V Enders'schen K.-A. in Neutitschein.



Teil B, Heft 5. **1. März 1923.** **III. Jahrgang.**

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 61.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle:
Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 5. 1. März 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockeitg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Ein Fall von unechter Abdominal-Schwangerschaft.

Von Tierarzt Willi Gebauer, Partschendorf.

Am 1. Dezember 1922 wurde ich um $^1/_2$12 Uhr nachts zu einer Kuh gerufen, welche seit ungefähr 18 Stunden starke Wehen zeigte. Weiter wurde mir mitgeteilt, daß die Kuh die beiden zwei letzten Kälber tot geboren hat, nachdem sie immer mindestens einen Tag „gepreßt“ hatte. Bei der Untersuchung fand ich linksseitige Trächtigkeit, d. h. im linken Horn 10—12 große Kotyledonen, welche mit Eihautfetzen bedeckt waren. Sonst konnte ich im Uterus weiter nichts, jedoch das Kalb auf der dortalen Wand desselben deutlich fühlen, so daß ich roktal weiter untersuchte. Ich fand auf der Gebärmutter liegend ein nicht zu großes Kalb, welches lebhafte Lebenserscheinungen zeigte. Ich dachte sofort an eine Abdominal-Schwangerschaft und machte der Besitzerin den Vorschlag, das Kalb operativ zu entfernen. Weil jedoch die Kuh die vorherigen Male immer lange Zeit zur Entwicklung brauchte und das Tier munter war, entschloß ich mich bis zum Tage zuzuwarten. In der Früh war der Zustand des Kalbes der gleiche, jedoch die Mutter sehr abgeschlagen. Nun

wurde das Kalb durch den Kaiserschnitt geboren; die beiden Augenhöhlen waren ohne Bulbus und der Schwanz rudimentär entwickelt. Nach der Schlachtung des Muttertieres zeigte sich folgender Befund: Das linke Uterushorn ungefähr kindskopfgroß, gefüllt mit 12 großen Kotyledonen. An der dorsalen Wand ging durch ein ungefähr fünfkronenstückgroßes Loch der Nabelstrang in eine Höhle, welche umgeben von einer 1 mm starken Haut den Foetus enthalten hatte. Um das Loch war ein muskulöser Ring deutlich fühlbar, welcher den Nabelstrang fest umschlossen hielt. Das Kalb, welches sehr munter war, wurde bei einer Ammenkuh eine Woche lang aufgezogen und dann der Schlachtung zugeführt.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Die Organisation der Lebensmittelkontrolle in den Gemeinden.

Von Dr. Hans Messner-Karlsbad.

(Schluß).

Nachstehend die

Bestimmungen für den Dienst der Marktkommissäre.

Die Marktkommissäre haben täglich an den unten bezeichneten Plätzen zu den festgesetzten Stunden die Milchuntersuchungen vorzunehmen und dürfen sich von diesen Plätzen während der vorgeschriebenen Zeit nicht entfernen; eine Ausnahme ist nur bei Verfolgung einer dienstlichen Obliegenheit gestattet.

Bei starkem Regen oder Schneewetter, sowie großem Froste (—7° R) entfallen die Milchrevisionen an den Stadteingängen und hat der hiezu bestimmte Kommissär sofort den Dienst am Markte anzutreten, während der andere sich in der Kanzlei des Marktamtes einzufinden und dort weitere Anordnungen abzuwarten hat.

Nach der Milchrevision beginnt entweder der Dienst am Markte oder in dem angewiesenen Rayone.

Der Markt ist in angemessenen Zwischenräumen stets mehrmals abzugehen und sind neben der Besichtigung aller aufgestellten Lebensmittel auch stichprobenweise die Größe der belegten Plätze mit der hiefür bezahlten Marktstandgebühr zu vergleichen.

Bei den Revisionen in der Stadt ist womöglich jedem Lebensmittelgeschäfte im Rayon ein Besuch abzustatten und außer dem Verkaufsgewölbe auch noch eventuell Arbeits- und Aufbewahrungsräume zu kontrollieren.

Im Verkehre mit den Parteien haben die Kommissäre mit der entsprechenden Höflichkeit vorzugehen und ihre Amtshandlungen ruhig und gelassen ohne unnötiges Aufsehen durchzuführen.

Im Falle der Benötigung von Polizeiassistenz ist diese auf Grund der vom Marktkommissär stets bei sich zu führenden und auf Verlangen den Parteien vorzuzeigenden Legitimationskarte zu beanspruchen.

Dringende Beanständungen sind sofort dem Marktamte telephonisch zu melden; weniger dringende Beanständungen, sowie alle der Abstellung bedürftigen Übelstände sind nach Schluß der Revision zu melden.

Bei allen Revisionen ist sowohl auf die genaue Befolgung der staatlichen und städtischen Vorschriften für den Verkauf von Lebensmitteln zu achten, als auch das Maß- und Gewichtswesen genau zu beaufsichtigen.

Milchproben sind das ganze Jahr hindurch täglich, Proben von Butter, Schweinefett, Margarine und anderen Fetten im Sommer täglich, im Winter dreimal in der Woche abwechselnd vom Markte, aus den Stadtgeschäften und den Butterhausierern abzunehmen und zu untersuchen.

Die kostenlose Untersuchung der Butter und Eier für die Parteien am Markte obliegt dem dort diensttuenden Kommissär.



Bierdruckapparate sind regelmäßig im Sinne der diesbezüglichen Vorschriften zu revidieren.

Bezüglich der Probeentnahme bei den übrigen Lebensmitteln werden im geeigneten Falle vom Vorstande des Marktamtes besondere Anordnungen erfolgen, doch steht es den Kommissären frei, auch von den übrigen Lebensmitteln, namentlich im Verdachtsfalle, ohne vorherigen Auftrag Proben zu entnehmen. Dieselben sind zur Voruntersuchung in das Laboratorium des Marktamtes zu bringen.

Zwischen 11 und 1/2 12 Uhr vormittags eines jeden Tages haben sich die Kommissäre in der Kanzlei einzufinden und dem Vorstande des Marktamtes das Ergebnis ihrer Tätigkeit zu melden.

Die Namen der revidierten Geschäfte sind in ein besonderes Buch unter dem betreffenden Datum einzutragen und eventuelle Anstände kurz zu bemerken.

Ist ein Beamter durch Krankheit oder einen anderen triftigen Grund abgehalten, seinen Dienst zu versehen, so hat er dies sofort mittels Dienstzettels in der Kanzlei des Marktamtes bekanntzugeben.

Milchrevisionsstellen.

Name der Revisionsstelle	Platz der Revision	1. Mai bis 30. Sept.	April und Oktober	1. Novemb. bis 31. März
Habsburgerstraße	Brunnen beim städt. Magazin	1/2 6—1/2 8	1/2 7—8	1/2 8—9
Egerbrücke . . .	Links von der Brücke . . .	„	„	„
Schlachthof . . .	Neben Holub Drahowitz . .	„	„	„
Rastatt	Andreaskirche	„	„	„
Reichsadler . . .	vis-à-vis Reichsadler	„	„	„
Karlsbrücke . . .	Links hinter der Brücke . .	„	„	„
Ölberg	Beim Stiegenaufgang	„	„	0
Quisisana	Beim Steg	0	0	1/2 8—9

Rayoneinteilung.

1. Habsburger-, Brücken-, Stöhr-, Payer- und Lothringerstraße.
2. Bahnhofstraße, Josefsplatz, Kaiser Franz Josef- und Schützenstraße, Getreidemarktstraße.
3. Morgenzeile, Franz Josefkai, Mattonistraße, Elisabethkai, Bellevue- und Egerstraße, Dr. Fabian Summer-, Dr. de Carro- und Arnemannstraße.
4. Beide Kaiserstraßen, Kreuz- und Sprudelstraße.
5. Prager-, Kirchengasse, Kirchenplatz, Dr. Becherplatz, Jakobsberg.
6. Theatergasse, Neue Wiese, Marienbaderstraße.
7. Sanssouci, Alte Wiese, Mariengasse, Wiesenberg, Markt, Mühlbrunnstraße, Kai, Stadtpark.
8. Schloßberg, Schloßplatz, Schloßgäßchen, Hirschensprunggasse, Westend, Parkstraße, Gartenzeile.
9. Andreasgasse, Panorama-, Helenenstraße, Röhrengasse, Laurenzigasse, Laurenziberg.
10. Schulgasse, Petersberg, Sonnengasse, Kunststraße bis Sandwirtshaus.
11. Am Berg, Stephaniewarte, Dreikreuzberg, Rudolfshöhe.
12. Hirschensprung, Klein-Versailles, Jägerhaus.
13. St. Leonhard, Aberg.
14. Schweizerhof, Schönbrunn, Posthof, Freundschaftssaal, Kaiserpark.

Anleitung für die Gewinnung und Behandlung der Milch im Handelsverkehr.

Herausgegeben vom Stadtrate Karlsbad.

Auszug aus dem Amts- und Schulblatte der k. k. Bezirkshauptmannschaft Karlsbad vom 2. August 1909, XLX. Jahrgang, 17. St.

Nachfolgende Handlungen und Unterlassungen im Verkehre mit Milch sind als Übertretungen des Lebensmittelgesetzes vom 16. Jänner 1896, R.G.Bl. Nr. 89 zu bezeichnen und zur Anzeige zu bringen.

1. Der Verkauf und das Feilhalten von Milch mit abnormen Aussehen, Geruch oder Geschmack.
2. Der Verkauf und das Feilhalten von Biestmilch (Colostrum) innerhalb der ersten 6 Tage nach dem Abkalben.

3. Der Verkauf und das Feilhalten von Milch kranker, insbesonders euterkranker Tiere.
4. Der Zusatz von Wasser (Eis) und Konservierungsmitteln, sowie alle anderen Verfälschungen und der wissentliche oder fahrlässige Verkauf oder das Feilhalten derartiger Milch.
5. Wenn die Milch auf eine derartige Weise hergestellt, konserviert oder aufbewahrt wird, daß durch den Genuß derselben die menschliche Gesundheit geschädigt werden kann, sowie der fahrlässige Verkauf und das Feilhalten derartiger Milch; demnach gehört hierher die Außerachtlassung der Reinlichkeitspflege bei der Milchgewinnung, Aufbewahrung und beim Transporte, Verwendung unreiner Gefäße und unreinem Wasser zu Reinigungszwecken.

Die Gemeindeämter werden aufgefordert, den Milchverkehr in dieser Hinsicht zu überwachen und derartige Übertretungen zur Anzeige zu bringen.

Ferner wird allgemein verboten, daß aus Häusern oder Gehöften, in welchen Typhus, Ruhr, Scharlach oder Dyphtherie herrschen, die Milch zum Verkaufe gebracht wird.

Anleitung für die Gewinnung und Behandlung der Milch im Handelsverkehre.
Die Milch, worunter man für gewöhnlich im Handel Kuhmilch versteht, ist nicht nur eines der wichtigsten Nahrungsmittel für gesunde erwachsene Menschen, sie stellt oft die einzige Nahrung der Kinder in ihrem frühesten Alter dar und dient, da sie außerordentlich nahrhaft und leicht verdaulich ist, den Kranken zur Wiederherstellung ihrer gesunkenen Kräfte. Grund genug daher, der Milch bei ihrer Gewinnung und Behandlung die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Bedenkt man ferner, daß durch die Milch auf verschiedene Weise Krankheiten auf den Menschen übertragen werden können, so muß man es geradezu als eine Pflicht der landwirtschaftlichen Bevölkerung bezeichnen, bei der Milchgewinnung so vorzugehen, daß nur gute und für den Menschen ungefährliche Milch in den Verkehr gelange.

Die Landwirtschaft ist nicht auf Rosen gebettet und wäre es daher nicht billig Anordnungen zn treffen, deren Durchführung dem Landwirte hohe Kosten auferlegt. Es lassen sich jedoch mit geringen Mitteln, verbunden mit der nötigen Aufmerksamkeit und Reinlichkeit auch im kleinsten Betriebe jene Maßnahmen zur Ausführung bringen, welche für die Lieferung einer guten Handelsmilch notwendig sind.

Im Nachstehenden sollen diese Maßnahmen eine kurze Erläuterung finden:

1. Die Milchtiere.

Es sollen nur gesunde und gut melkende Tiere zur Milchgewinnung Verwendung finden. Kränkliche oder wenig Milch gebende Tiere sind schlechte Futterverwerter und liegt es im eigensten Interesse des Landwirtes selbst, dieselben baldigst aus dem Stalle zu entfernen. Es empfiehlt sich deshalb, die Milchtiere in gewissen Zwischenräumen (wenigstens jedes halbe Jahr) einer tierärztlichen Untersuchung unterziehen zu lassen. Erkrankt ein Tier, so ist die Milch desselben in ein eigenes Gefäß zu melken, nicht mit der anderen Milch zu vermischen und erst nach der Untersuchung des Tieres durch einen Tierarzt nach dessen Angaben zu verwenden. Tiere, welche trotz entsprechender Fütterung nicht zunehmen, sondern abzumagern beginnen, sind, besonders wenn sich gleichzeitig Husten oder häufiger Durchfall zeigt, der Tuberkulose (Perlsucht) verdächtig und darf die Milch derselben keinesfalls in den Handel gebracht werden. Dasselbe gilt von der Milch solcher Kühe, welche an jauchigen (stinkenden) Ausflüssen aus der Gebärmutter oder Zurückbleiben der Nachgeburt leiden. Ein ganz besonderes Augenmerk ist dem Euter zuzuwenden, nachdem Erkrankungen desselben immer der Milch eine, für den menschlichen Genuß gefährliche Eigenschaft verleihen. Bei Euterentzündungen schwillt das Euter an und ist anfangs heiß und schmerzhaft; die Milch wird wässerig, von Gerinnseln und öfters auch Blutstreifen durch setzt. Aber auch nach Ablauf der Euterentzündung behält die Milch aus den erkrankt gewesenen Teilen des Euters noch längere Zeit die für Menschen gefährliche Eigenschaft bei, weshalb die Milch von solchen Tieren erst dann in den Verkehr gebracht werden darf, wenn durch eine genaue Untersuchung ihre Unschädlichkeit sichergestellt erscheint. Derartige Untersuchungen werden vom städtischen Marktamte in Karlsbad unentgeltlich ausgeführt. Bei Tuberkulose des Euters wird dasselbe hart, von Knoten durchsetzt, ohne daß es heiß oder schmerzhaft



ist; die Milch zeigt anfangs, trotzdem sie meist schon große Mengen von Tuberkelbazillen enthält, wodurch sie für den Menschen sehr gefährlich werden kann, keine auffallende Veränderung; erst später wird sie wässerig. Wenn daher der Landwirt solche kalte und unschmerzhafte Verhärtungen oder Knoten am Euter wahrnimmt, so soll er die Milch, auch wenn sie gut aussieht, nicht mehr in den Handel bringen, sondern unverzüglich eine tierärztliche Untersuchung des Tieres sowie der Milch vornehmen lassen, damit er nicht andere Menschen, besonders Kinder, er denke dabei an seine eigene Familie, in Gefahr bringe.

Die Tuberkulose des Euters ist ebenso wie die vorgeschrittene Tuberkulose der Lunge, des Darmes oder des Tragsackes eine anzeigepflichtige Krankheit. Der Besitzer derartig erkrankter Tiere ist nach dem Gesetze verpflichtet, hievon dem Gemeindevorsteher die Anzeige zu erstatten.

Die Milch von Kühen, welche abgekalbt haben, darf erst sechs Tage darnach in den Handel gebracht werden.

2. Haltung und Pflege der Milchtiere.

Die Stallungen sollen trocken, gut ventilierbar, hell und reingehalten sein. Der Fußboden soll aus undurchlässigem Material hergestellt und mit entsprechenden Abzugsrinnen versehen sein, damit einerseits die für den Landwirt wertvolle Düngerjauche nicht in den Boden versickern, sondern gesammelt werden könne, andererseits eine Durchtränkung des Stallbodens mit Stoffen, welche Krankheiten unter den Tieren hervorrufen können, verhindert werde. Die Wände und Decken der Ställe sind jährlich, wenn tunlich zweimal, zu weißen und der Fußboden öfters abzuspülen. Das Streumaterial soll ausgiebig, nicht schimmlig oder dumpfig sein und ist der Dünger täglich aus dem Stalle zu entfernen. Kurze Streu ist in jeder Beziehung vorteilhafter. Gebrauchtes Bettstroh darf als Streu nicht verwendet werden. Tägliche Lüftung der Stallungen, ohne Zug zu erzeugen, auch im Winter für kurze Zeit, ist den Tieren sehr zuträglich.

Die Tiere sind täglich gründlich zu putzen und die Schwanzquasten häufig sauber auszuwaschen. Der Aufenthalt in der freien Luft, im Sommer durch Weide, im Winter durch einstündige Bewegung in einem Auslauf, trägt nicht nur zur Abhärtung und Gesunderhaltung der Kühe bei, sondern erhöht auch die Milchproduktion derselben.

3. Die Fütterung.

Die Art der Futtermittel richtet sich nach dem Besitzstand und der Wirtschaftsweise des Landwirtes. Als Grundsatz hat zu gelten, daß alle Futtermittel in gutem unverdorbenem Zustand gereicht werden und daß gewisse Mittel, welche der Milch bei der Verfütterung in größerer Menge einen unangenehmen Geschmack verleihen, z. B. Ölkuchen, Schlempe, Rübenblätter u. s. w. nur als Beifutter in kleinen Mengen gegeben werden dürfen. Die Verwendung von sogenannten Milchpulvern zur Erhöhung des Milchertrages ist als unnütze Geldausgabe nicht zu empfehlen.

Ein besonderes Augenmerk ist dem Tränkwasser, das ja auch zum Spülen und Reinigen der Milchgefäße dient, zuzuwenden. Es soll nur ein reines und gesundheitlich einwandfreies Wasser Verwendung finden. Durch schlechtes Wasser können Krankheiten leicht verbreitet werden. Besteht ein Hausbrunnen, so ist dafür Sorge zu tragen, daß die ablaufende Jauche der Düngerstätte und der Aborte auch bei Regengüssen nicht in den Brunnen geschwemmt werden könne, sowie daß dieselbe nicht durch den Boden in den Brunnen hineinsickern kann, weshalb derselbe in entsprechender Entfernung von den Aborten und Düngerstätten angelegt, wasserdicht ausgemauert und sicher eingedeckt sein muß.

4. Das Stall- und Melkpersonale.

Die zur Wartung und Fütterung, insbesondere aber die zum Melken bestimmten Personen, sollen gesund und mit ihren Arbeiten, auch im Sinne dieser Vorschriften, ordentlich vertraut gemacht sein. Personen, welche an einer ansteckenden Hautkrankheit, Lungenschwindsucht oder sonst einer ansteckenden Krankheit leiden, dürfen hiezu nicht verwendet werden. Erkrankt eine zu diesem Dienste bestimmte Person unter Fiebererscheinungen oder bricht unter den Personen des Hausstandes überhaupt eine ansteckende Krankheit aus, so ist die Milch bis zur Ankunft des Arztes nicht in den Handel zu bringen, sondern es ist dessen Urteil über die Krankheit, bezw. die Verwendbarkeit der Milch erst einzuholen. Besondere Vorsicht ist bei nachfolgenden Krankheiten, welche außerordentlich leicht mit

der Milch weiterverschleppt werden können, geboten: Scharlach, Diphtheritis, Typhus, Ruhr.

5. Die Milchgeräte.

Alle mit der Milch in Berührung kommenden Geräte sollen peinlich rein gehalten sein. Die Milchgefäße, und zwar sowohl die Melkeimer als auch die Aufbewahrungs- und Transportgefäße sollen nach dem Gebrauche mit heißer Sodalösung (1 Eßlöffel voll gewöhnliche Waschsoda auf 1 Liter Wasser) ausgebürstet und gründlich mit reinem Wasser nachgespült werden. Bis zu ihrer nächsten Benützung sind dieselben mit ihrer Öffnung nach unten auf einem reinen Lattengestell an einem staubfreien Orte aufzubewahren und vor ihrer Benützung nochmals mit reinem Wasser auszuspülen.

Auf keinen Fall dürfen die Milchgefäße zu anderen Zwecken verwendet werden. Bei unreinen Landwirten kommt es vor, daß die Melkeimer zum Händewaschen, Euterwaschen u. dgl. benützt werden, was ganz verwerflich ist. Auch das Einfüllen von Küchenabfällen in die leeren Milchkannen bei der Rückkehr aus der Stadt ist unstatthaft. Was das Material anbelangt, aus denen die Milchgefäße gemacht werden sollen, so ist hiezu verzinntes Eisenblech am tauglisten. Besonders zu empfehlen sind gestanzte Gefäße, welche keine Naht aufweisen, da sie sich am besten reinigen lassen. Holzgefäße sind gar nicht empfehlenswert. Rostige oder emaillierte Gefäße mit schadhafter Glasur, dürfen nicht verwendet werden.

6. Das Melken.

Eine aufmerksame Behandlung des Euters der Milchtiere überhaupt, insbesondere aber vor und während des Melkens ist nicht nur zur Gewinnung einer guten, für den Menschen zuträglichen Milch notwendig, sondern bringt dem Landwirte auch den großen Vorteil, daß sich eine derartig gewonnene Milch bedeutend besser hält und daß sich der Ertrag, nicht nur, was die Menge der Milch anbelangt, sondern auch was die Güte der Milch betrifft, steigert.

Vor allem ist dafür zu sorgen, daß die Luft im Stalle zur Melkzeit nicht von Staub verunreinigt sei. Aus diesem Grunde ist das Ausmisten, Einstreuen und Füttern oder Futterherrichten im Stalle vor dem Melken zu unterlassen. Ferner sind die Tiere rechtzeitig vor dem Melken aufzutreiben, wonach sie gewöhnlich Harn und Kot absetzen, was während des Melkens störend und für die Milch verschmutzend wirken würde. Sodann sind die Euter mit einem reinen Tuche gut abzureiben oder mit einer weichen Bürste abzubürsten. Schmutzige Euter müssen mit lauwarmem Wasser gründlich abgewaschen und sodann, um eine Erkrankung hintanzuhalten, gut abgetrocknet werden. Hierauf ist der Schwanz der Milchtiere mittels eines einfachen Bandes an den linken Hinterfuß anzubinden. Dieses Festbinden des Schwanzes ist unbedingt nötig, nachdem hiedurch das lästige Schleudern mit demselben und die dadurch immer erfolgende starke Verschmutzung der Milch hintangehalten wird. Die Tiere gewöhnen dieses Festbinden, wie sich jeder Landwirt überzeugen kann, sehr schnell und der Melker hat ruhige Arbeit. Ist dies alles geschehen, so wäscht sich der Melker gründlich die Hände und die bis zum Elbogen entblößten Arme, um sodann mit dem Melken zu beginnen. Es empfiehlt sich beim Melken eine reine Schürze, welche auch die Brust bedeckt, zu tragen und bei Frauen außerdem ein Kopftuch umzubinden.

Ob zweimal oder dreimal täglich gemolken wird, hängt von der Art des Betriebes ab, doch soll dies immer zur selben Zeit geschehen. Den ersten Strich aus jeder Zitze melkt man weg und vermischt ihn nicht mit der anderen Milch, weil dieselbe hiedurch auch verunreinigt würde. Die hierauf folgende Milch beobachtet man bezüglich ihres Aussehens und Geschmackes. Wässerige, grünliche, sowie mit Gerinnseln oder Blutstreifen versehene Milch ist ein Zeichen, daß krankhafte Zustände im Euter bestehen und soll solche Milch getrennt gemolken und nicht mit der übrigen Milch gemischt werden.

Bezüglich der Art des Melkens soll eindringlichst darauf hingewiesen werden, daß das sogenannte „Naßmelken“, bei welchem der Melker die Hand mit Milch oder Speichel befeuchtet, gänzlich zu verwerfen ist, da hiebei stets die Milch stark verunreinigt wird. Ein tüchtiger Melker soll trocken melken. Es ist stets vollkommen rein auszumelken; gerade die letztermolkene Milch ist die fettreichste.

Es wäre den Landwirten sehr zu empfehlen, sich über die heutzutage in der modernen Milchwirtschaft geübte Art des Melkens und namentlich des Nach-

melkens eingehend zu erkundigen, nachdem hiedurch nicht nur die Menge, sondern auch die Güte der Milch wesentlich verbessert werden.

Sofort nach dem Melken muß die Milch aus dem Stalle entfernt werden. Das Milchsammelgefäß soll nicht im Stalle selbst aufgestellt werden.

7. Die Behandlung der Milch.

Nach der Gewinnung ist die Milch zu reinigen. Die gewöhnlichen Milchsiebe genügen für diesen Zweck keineswegs. Auch Seihtücher entsprechen nicht vollkommen. Am besten sind die sogenannten Wattefilter, bei welchen die Milch durch eine Schichte reiner Watte, welche zwischen zwei Mullschichten liegt, hindurch geht. Für je 20—25 Liter Milch ist eine frische Scheibe zu verwenden. (Fledlerscher Milchfilter.)

Die einmal benützten Scheiben sind nicht wieder zu verwenden, sondern am besten zu verbrennen.

Unmittelbar an das Reinigen der Milch hat sich die Kühlung derselben anzuschließen. Je besser die Milch abgekühlt wird, desto länger hält sie sich frisch. Das Einstellen der Milchkannen in kaltes Wasser genügt namentlich im Sommer nicht. Am besten sind sogenannte Milchkühler, deren Anschaffung nicht besonders hoch kommt und welche die verursachten Kosten durch die Verbesserung der Milch bald hereinbringen. Die Milchaufbewahrungsräume (Milchkammer, Keller u. s. w.) sollen bestens vor Staub und Schmutz verwahrt sein. Beim Transport sind die Milchgefäße vor der Einwirkung der Sonnenstahlen durch entsprechende Bedeckung zu schützen. Dort wo die Milch mit der Bahn versandt wird, empfiehlt sich dringend ein Plombenverschluß an jedem Gefäße. Ein Zusatz von Eis oder sogenannten Frischerhaltungsmitteln zur Milch ist strafbar.

8. Die Milchfehler.

Die Milch kann Fehler der verschiedensten Art aufweisen. Sie kann eine rötliche, blaue oder gelbe Farbe zeigen, mit Blutstreifen gemischt, von Gerinnseln oder Euterflocken durchsetzt, wässerig, schleimig, sandig oder fadenziehend sein, ferner einen bitteren oder salzigen Geschmack aufweisen oder leicht gerinnen. Die Ursachen dieser Milchfehler können sowohl Krankheiten sowie unzweckmäßige Fütterung der Tiere sein, als auch in der schlechten Behandlung und Aufbewahrung der Milch liegen. Derartige verdorbene Milch darf nicht zum Verkauf gebracht werden. Stellen sich in einem Milchhandel solche Fehler ein, so ist alsbald die Untersuchung der Milch zu veranlassen, um die Ursachen genau zu erforschen und darnach die Maßregeln für die Abhilfe treffen zu können.

9. Der Milcheinkauf.

Viele Landwirte liefern nicht nur die Milch ihrer eigenen Kühe in die Stadt, sondern sie kaüfen auch noch Milch aus anderen Gehöften für ihren Milchhandel. Nachdem nun derjenige, der die Milch zum Verkaufe bringt, auch für die Reinheit und Unverfälschtheit derselben verantwortlich ist und es leicht vorkommen kann, daß er beim Einkaufe von gewissenlosen Landwirten bereits verfälschte Milch geliefert erhält, so ist es für die Milchhändler notwendig, sich von der Unverfälschtheit der gekauften Milch regelmäßig zu überzeugen. Dies kann durch Untersuchung der Milch mit der sogenannten Milchwage (Lactodensimeter) möglich gemacht werden, weshalb der Milchhänlder dieses Instrument sich anschaffen und dessen Gebrauch kennen lernen soll. Das städtische Marktamt in Karlsbad ist jederzeit bereit, die Landwirte in der Benützung dieses Instrumentes unentgeltlich zu unterweisen.

10. Die Milchlieferungen an die Molkereien.

Milch, die für Molkereien bestimmt ist, muß mit erhöhter Sorgfalt gewonnen und behandelt werden, nachdem durch eine einzige Kanne fehlerhafte Milch, da in der Molkerei alles gemischt wird, die ganze Milch schlechte und für den Menschen schädliche Eigenschaften annehmen kann. Die Molkereileiter haben daher die Pflicht, die richtige Handhabung aller Vorschriften bei ihren Milchlieferanten zu überwachen, verdächtige Milch nicht mit der übrigen Molkereimilch zu vermischen und dafür zu sorgen, daß namentlich in bezug auf Reinlichkeit in der Molkerei die peinlichste Sorgfalt herrsche. Ein besonderes Augenmerk ist der zweckmäßigen Aufbewahrung der gekauften Milch in den einzelnen Milchsammelstellen, sowie der raschen Zulieferung der Milch zur Molkerei zuzuwenden.

Bei dem Auftreten von ansteckenden Krankheiten in den Ortschaften, namentlich in den Gehöften, aus welchen die Molkerei Milch bezieht, hat der Molkereileiter den Milchbezug sofort einzustellen und die Weisung des Amtsarztes abzuwarten. Dieselbe Pflicht zur Einstellung der Milchlieferung obliegt auch den Milchlieferanten beim Auftreten von ansteckenden Krankheiten unter den Personen ihres Hausstandes.

Referate.

F. Benesch-Wien. Über Kunstfehler und Haftpflicht des Veterinärgeburtshelfers. (Vortrag — W. t. M. IX. Jg. H. 10). Ein Verschulden kann darin liegen, daß der Tierarzt Handlungen ausführt oder unterläßt, die dem seiner Obhut anvertrautem Tiere zum Schaden gereichen oder daß er gelegentlich der Untersuchung von Tieren Auskünfte erteilt, die den Besitzer zu Entschlüssen veranlassen, die ihm Schaden bringen: also entweder Behandlungsfehler oder Fehler in der Diagnosestellung.

Gesetzliche Grundlagen: § 1163 des allg. bürg. Gesetzbuches: Die hier aufgestellten Vorschriften gelten auch von Rechtsfreunden, Ärzten, Wundärzten, Provisoren und anderen Personen, die sich für ihre Bemühungen einen Gehalt etc. ausbedungen haben, insoferne keine anderen Vorschriften existieren — und § 1299: Wer sich zu einem Amt, zu einer Kunst, zu einem Gewerbe oder Handwerk öffentlich bekennt oder wer ohne Not freiwillig ein Geschäft übernimmt, dessen Ausführung eigene Kunstkenntnisse oder einen nicht gewöhnlichen Fleiß erfordert, gibt dadurch zu erkennen, daß er sich den notwendigen Fleiß und die erforderlichen Kenntnisse zutraue; er muß daher den Mangel derselben vertreten. Hat aber derjenige, der ihm das Geschäft überließ, die Unerfahrenheit desselben gewußt oder bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit wissen können, so fällt zugleich dem Letzteren ein Versehen zur Last. Der Tierarzt haftet somit nur für Sachschaden (zivilrechtlich), während der Arzt auch dem Strafgesetze unterliegen kann. Haftpflicht und Kunstfehler verlangen für den Geburtshelfer schon deshalb Interesse, weil der Erfolg seiner Tätigkeit gewöhnlich ein all zu unmittelbarer ist.

Absolute Kunstfehler: Die Nichtbeachtung der elementarsten Grundwahrheiten der Tierheilkunde, die dem Wandel der Zeiten und ihren wechselnden Anschauungen nicht unterliegen, ihrem Wesen nach auch nicht unterliegen können (z. B. Unterlassung einer lebensrettenden Blutstillung, einer lebensrettenden Operation. Richtige Dosierung) und relative Kunstfehler z. B. die Extraktion in beiderseitiger Sprunggelenksbeugehaltung; Unterlassung des Hinausbringens eines gebärenden Tieres aus einem engen, finsteren Stall.

Berücksichtigung einer ev. Vorarbeit des Pfuschers, denn gibt dieser die Versicherung, daß er die Kunst der Tierheilkunde beherrsche oder wenn er sich zur Vollendung eines Geburtsgeschäftes freiwillig anbietet, ist er nach Benesch ebenfalls gesetzlich straffällig.

Benesch vertritt den Standpunkt, daß ein Tierarzt der streng juridischen Auffassung der angeführten Gesetzesparagraphen derzeit nicht beipflichten kann, solange die tierärztliche Wissenschaft nicht unter einem ausdrücklich festgelegten Schutze steht.

In der anschließenden Wechselrede tritt Prof. Dr. Haberda für unbedingte Spezialbeurteilung jedes einzelnen Falles ein und lehnt eine Einteilung in Kunstfehler überhaupt ab. Schon das Wort soll unter Ärzten nicht gekannt sein. Auch Prof. Dr. Hartl tritt für die Spezialbeurteilung ein. Eine besonders brauchbare Handhabe für Tierärzte zur Bekämpfung des Pfuscherunwesens scheint ihm in den gesetzlichen Bestimmungen nicht zu liegen, da der Anspruch von Seite des Beschädigten gestellt werden muß. Nach Prof. Dr. Keller ist dieses Thema nicht nur von wissenschaftl. sondern pädagogischem Interesse; vor allem kommt ihm aber eine Bedeutung als Standesangelegenheit zu. Denn obwohl kein gesetzl. Praxisschutz besteht, besteht für den Tierarzt eine gesetztl. Verantwortung, dem gegenüber der Pfuscher im Vorteile wäre; die betreffenden §§ wären daher als Kampfmittel gegen Pfuscher in scharfem Augenmerk zu halten und die Tierärzte sollten sich selbst über gewisse Richtlinien einigen. Benesch: Die aufgestellten Grundsätze sollen nicht schablonenmäßig gehandhabt werden, sondern nur richtunggebend und aufklärend wirken. Dr. Hübner-Prag.

W. Patschew-Provadia (Bulgarien), Die Kastration der weiblichen Schweine. (B. t. W. XXXVIII. Jg. Nr. 48). Die Fesselung wird in der Hauptsache durch ein stärkeres Holz von der Länge eines Schweines bewirkt, das zwischen die vier Füße gesteckt wird und auf das zu seinen beiden Seiten die rechten und linken Füße gebunden werden. Patschew arbeitet immer auf einem Tische. Der Schnitt, ca. 4—5 cm lang, vertikal und nur durch die äußere Haut — selten auch durch die oberflächliche Muskelschicht — an der Stelle in der linken Flanke, wo sie mit einem Handdruck am tiefsten in die Bauchhöhle einzudrücken ist; dann wird mit dem linken Zeige und Mittelfinger stumpf vorgegangen bezw. mit Richtung nach der Harnblase durchgestoßen bis zum Bauchfell, dieses wird so weit als möglich — zwischen beiden Fingern — aus der Wunde herausgebracht und nach einem kleinen Einschnitt mit der Schere wieder losgelassen. Dann wird weiter mit beiden Fingern vorgedrungen und der linke Eierstock bezw. das linke Gebärmutterhorn ausgesucht. In 6 Fällen gelang es ihm nicht, diese zu finden, der Hautschnitt wurde vergrößert und mit der ganzen linken Hand eingegangen und die Ovarien so gefunden. Das Ovar wird hervorgezogen, mit der Aterienklemme erfaßt und durch Torsion abgetrennt.

Patschew näht immer das Bauchfell; er hält dessen Vernähung für unentbehrlich, um eine Einklemmung der inneren Organe in die Wunde nach der Operation zu verhüten. Die Hautwunde wird mit Knopfnaht geschlossen und mit Jodtinktur eingepinselt. Es ist angezeigt, die Tiere vor der Operation hungern zu lassen und 2 bis 3 Tage nach derselben nur flüssige Nahrung zu verabreichen. Bei bisher 450 Kastrationen ist nicht ein einziger Unglücksfall oder eine Komplikation vorgekommen. Bei alten, brünstigen oder trächtigen Schweinen wurde immer eine Ligatur angelegt.

Baumüller-Bart (Pommern), Zur Behandlung der Fohlenlähme mit Mutterblut. (B. t. W. XXXVIII. Jg. Nr. 48). Autor berichtet über günstige Erfolge mit Verimpfung von Blut von fremden Stuten in Fällen, in denen das Blut von der eigenen Mutter dem Fohlen keine Besserung brachte. Er impfte subkutan und jedesmal 1000 ccm Blut. Dr. Hübner.

Aus den Kreisgewerkschaften.

Verhandlungsschrift

über die am 9. Jänner 1923 um 2 Uhr nachm. in Troppau, Gasthaus Prauß (Oberring), abgehaltene **Vollversammlung des Kreises Schlesien und Nordostmähren.**

Anwesend: Der Kreisvorsitzende Gogola, Min.-Rat Tanzer, Vet.-Rat Fischer, Dr. Januschke, Koblitschek, Blasch, J. Januschke, Zimmermann, Dr. Hoffenreich, Habel, Rocholt, Wacha, Sonnenschein, Hanisch, Alscher, Dr. Teichmann, Klein, Peter, Reinhold, Gebauer, Schuster, Kausch, Zbořil, Nitsche, Trabitsch, Kunisch, Engel, Dr. Ziegler, Langer, Willi Gebauer, Röder, Schmeer, Dr. Richter.

Vorsitzender Gogola begrüßt alle Kollegen und erteilt Dr. Januschke das Wort zu seinem Tätigkeitsberichte. Januschke berichtet u. a. über die Hauptversammlung der R.-G. in Prag. Er regt weiters eine Sammlung für das von Hofrat Tschermak ins Leben gerufene Studentennotopfer an. Die sofort veranstaltete Sammlung ergab den Betrag von 290 Kč, welcher aus Vereinsmitteln auf 300 Kč aufgerundet wird. Dr. Januschke übernimmt die Zustellung des Betrages an die richtige Stelle.

Kassier Koblitschek berichtet über den Kassastand und beantragt für 1923 einen Mitgliedsbeitrag von 10 Kč für die Kreisgewerkschaft. Angenommen. Der Beitrag für Archiv und Reichsgewerkschaft ist von nun an direkt mittels Erlagschein an die Reichsgewerkschaft zu entrichten.

2. Punkt: Neuwahlen: Nach einem Bericht von Dr. Januschke werden einstimmig gewählt: Min.-Rat Tanzer, Vorsitz; Ob.-Tzt. Koblitschek, Vorsitzenderstellvertreter und Säckelwart; Dr. Januschke, I. Schriftführer; Dr. Richter, II. Schriftführer; Gogola, Wacha, Gebauer Wilh., als Beisitzer.

Der abtretende Vorsitzende Gogola übergibt den Vorsitz an Min.-Rat Tanzer, welcher dem abtretenden Ausschuß den Dank der Versammlung ausspricht und n kurzen Worten zu treuem Zusammenhalten und reger Mitarbeit auffordert.

Als Delegierte für die Reichsgewerkschaft werden gewählt: Gogola, Dr. Januschke, Koblitschek.

Zu Säckel-Überprüfern werden gewählt Rocholt und Sonnenschein, zu Schiedsrichtern Fischer, Julius Januschke, Rocholt.

3. Punkt: Vortrag des Koll. Willi Gebauer-Partschendorf über „Anomalien in der Scheide beim Rind". (Canalis cervicalis duplex und Septum vaginal. incompletum).

Er weist auf die in „Harms Geburtshilfe" beschriebenen und abgebildeten Fall einer Duplizität der Portio bei einer Kalbin hin und zeigt 3 Präparate von Kühen vor, die im Gegensatz zur Harms'schen Meinung, daß solche Kühe nicht gebären können, in einem Falle 6, im II. Falle 17, im III. Falle 8 Kälber ohne Komplikationen geboren haben. Alle 3 Fälle wurden nicht wegen Komplikationen durch das Septum, bzw. die Duplizität der Portio, sondern aus anderen Gründen geschlachtet. Weiters referiert der Vortragende über einen IV. Fall, bei dem in vivo eine Duplizität der Portio festgestellt wurde und die im 4. Monat tragend ist.

Der Vorsitzende dankt Koll. Gebauer für seinen äußerst lehrreichen und interessanten Vortrag, sowie Koll. Langer, der die Präparate demonstrierte.

Hierauf erstatten die beiden Überprüfer den Bericht über die vorgenommene Überprüfung der Säckelgebarung und beantragen für den Kassier Koblitschek die Entlastung, welche durch Dank des Vorsitzenden und Erheben von den Sitzen erteilt wird.

4. Punkt: Koblitschek bespricht einen Entwurf über das neue Tierzuchtförderungsgesetz. Koll. Januschke (Lichten) ist in der Lage, einen neueren Entwurf zur Besprechung bringen zu können, der den Kammer-Ausschußmitgliedern noch nicht zugegangen ist. An der Debatte beteiligt sich außer den beiden genannten Kollegen noch Min.-Rat Tanzer und Gogola. Es wird Freiheit für die Züchter in höher stehenden Zuchtgebieten gefordert.

5. Punkt: Allfälliges. Dr. Hoffenreich berichtet über eine in letzter Zeit gehäuft auftretende Erkrankung bei Hunden und Katzen, welche unter Mattigkeit, Blässe der Schleimhäute, penetranten Geruch aus dem Maule und häufigem Erbrechen in den meisten Fällen zum Tode führt. Über die Ätiologie ist nichts bekannt.

Die nächste Versammlung wird für die letzte Woche vor Ostern festgesetzt.

Nachdem sich sonst niemand zum Worte meldet, schließt der Vorsitzende mit Dank an die Erschienenen die Versammlung um $^{1}/_{2}$5 Uhr.

Dr. J. Richter.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Durch einen Fehler der Druckerei wurde die im letzten Heft enthaltene Mitteilung von der Beförderung des Vorstandes der Veterinärabteilung im Landwirtschaftsministerium, die nachträglich eingeschaltet worden war, unrichtig wiedergegeben. Sie hat richtig zu lauten:

Der Präsident der Republik ernannte den Vorstand der Veterinärabteilung im čechosl. Landwirtschaftsministerium Ministerialrat J. Hamr in die IV. Rangsklasse ad personam.

Die Regierung der čsl. Republik ernannte mit Beschluß vom 22. Dezember 1922 den Staatsoberveterinär der VIII. Rangsklasse Josef Fitzek in Rimavská Sobota zum Staatsveterinärrat im Stande der staatlichen Veterinärbeamten in der Slovakei und den Vertragsveterinär Simon Fedák in Vel. Berezna zum Staatsoberveterinär der VIII. Rangsklasse im Stande der staatl. Veterinärbeamten in Podkarpatská Rus.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 7. 1. April 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 7. 1. April 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Ein Fall aus der Gerichtspraxis.

Von W. Koppitz-Jägerndorf.

Sachverhalt: Nach Lage der Akten hat der Landwirt A. K. in Br . . . am 4. Juli 1922 zwei Rotschimmel-Stuten, 2 Jahre alt (eine etwas größere und eine kleinere) auf den Troppauer Markt zum Verkauf gestellt. Beide Pferde wurden von einem Pferdehändler aus der Slovakei gekauft, dieselben per Bahn von Troppau nach dem Bestimmungsorte befördert und langten dortselbst am 6. Juli an. Von diesen beiden Pferden zeigte sich das größere laut Einvernehmens-Protokoll des dortigen Tierarztes als an Nieren- und Bauchfellentzündung erkrankt und es erfolgte der Tod am 11. Juli 1922. Aus Anlaß dessen und auf Grund des tierärztlichen Befundes forderte der Käufer die Rückzahlung des Teilbetrages vom Kaufschilling beider Pferde. Zur Durchführung des Klageverfahrens beanspruchte das Bezirksgericht das Gutachten eines Sachverständigen wegen des Bestandes der Krankheit und der Form der Krankheit.

Aus dem den Akten zuliegenden tierärztlichen Einvernahms-Protokoll des untersuchenden Tierarztes geht hervor, daß bei der am 6. Juli 1922 stattgefundenen Untersuchung der einen Rotschimmelstute folgendes konstatiert wurde: Das Pferd zeigte aufgezogene Flanken, beschleunigten Atem, der Puls war schnell, kaum fühlbar, Futter wurde nicht aufgenommen, der Bauch ist sehr empfindlich, große Schmerzen verratend; in den weiteren Tagen Steigerung der Temperatur, der Zustand gestaltete sich kritisch und das Tier verendete am 11. Juli. Die Sektion ergab Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes der Nieren, dunkles Bauchfell mit rauher Oberfläche und fibrinösem Belag, sowie 2—3 Liter trüben Exsudates in der Bauchhöhle. Diagnose: „chronische Nieren- und Bauchfellentzündung, chron. Magendarmkatarrh".

Im weiteren will ein dem Pferdehändler bekannter Zeuge diesen beim Kaufe der Pferde in Troppau aufmerksam gemacht haben, daß die größere Rotschimmel-Stute die Flanken mehr aufziehe und schneller atme. Beim Ausladen der Pferde soll dieses Pferd im Waggon gelegen sein und auch während der Eisenbahnfahrt sich gelegt haben.

Aus der Zeugeneinvernahme geht hervor, daß die beiden Rotschimmel bei dem Verkäufer in Br... in Ausläufen freie Bewegung genossen, gut genährt waren, sich gesund zeigten, den Transport zu Fuß von Br... nach Troppau, d. i. eine Wegstrecke von zirka 35 Kilometer von 5 Uhr früh bis 10 Uhr vormittags ohne Anstand zurücklegten und keines dieser Pferde auf dem Markte in Troppau Krankheitserscheinungen äußerte, und daß endlich beim Kaufe vom Käufer kein Vorbehalt gemacht wurde; unter anderm ist aber von Zeugen erwähnt worden, daß bei der Übernahme der Pferde diese von den Koppelknechten mit Knütteln roh behandelt worden sind. In Troppau sind die Pferde vor dem Marktauftriebe und vor der Verladung in der Eisenbahnstation von 2 Tierärzten untersucht worden und ist denselben eine schwere innere Erkrankung nicht aufgefallen. Der Eisenbahntransport von Troppau bis in den Bestimmungsort dauerte vom 4. Juli nachmittags bis 6. Juli. Im Bestimmungsorte zeigte sich die größere Rotschimmel-Stute matt und wurde derselben zur Erfrischung Schrott-Tränke verabreicht.

Äußerung zur Sache: Aus eigenen Erfahrungen, wie nach der zu Gebote stehenden Veterinär-Literatur tritt die Nierenentzündung bei Pferden zumeist rasch auf, verläuft akut unter großer Schmerzäußerung, hohem Fieber, Hochziehen der Flanken, Aufkrümmen der Lende, steifem Gang und öfteren Anstalten zum Urinieren, wobei veränderter Harn entweder nur in kleinen Mengen oder überhaupt nicht entleert wird; bei der inneren Untersuchung wird die Blase leer getroffen, eine oder beide Nieren sind geschwollen, schmerzhaft anzufühlen, der Tod erfolgt in 2, 3, 4 bis 8 Tagen, zumeist an Vergiftung durch Urämie. Es kann aber auch unter allmählichem Rückgang der Erscheinungen Genesung eintreten oder die Nierenentzündung zur chronischen Form sich ausbilden, wobei solche Pferde nach längerer Krankheitsdauer an Cachexie eingehen.



An akuter Nierenentzündung erkrankte Pferde verfallen rasch und ist dieser Verfall, bzw. das kranke Aussehen selbst von Laien leicht wahrnehmbar. An der Nierenentzündung nimmt auch die Nierenkapsel Anteil und mit dieser das Bauchfell, wodurch das gleichzeitige Auftreten der Bauchfellentzündung und deren Begleiterscheinungen (Rötung, Exsudation) erklärlich wird. Bei der chronischen Nieren-Bauchfellentzündung zeigen sich die Nieren vergrößert, derb, an der Oberfläche rauh, durch Exsudat mit der Kapsel verlötet, das Bauchfell ist mit fibrinösem Exsudat belegt und in der Bauchhöhle mehr oder weniger seröse Flüssigkeit angesammelt. Schrumpfniere als Folge kommt im gegebenen Falle nicht in Betracht. Erscheinungen einer chronischen Nieren- und Bauchfellentzündung sind im tierärztlichen Einvernahms-Protokolle nicht erwähnt, vielmehr sprechen die etwas karg geschilderten Krankheitserscheinungen für einen akuten Verlauf: kurze Krankheitsdauer von 5 Tagen, hohes Fieber, zunehmende Temperatursteigerung, große Schmerzäußerungen, wenig (2—3 Liter) trübes Exsudat in der Bauchhöhle, dunkles Bauchfell.

Gutachten.

1. Nach den protokollarisch aufgenommenen Zeugenaussagen ist vor dem Kaufe eine sichtbare Erkrankung der besagten 2 Jahre alten Rotschimmel-Stute nicht wahrgenommen worden und hat der Käufer auch beim Kaufabschlusse keinen Anstand erhoben, bzw. auch keinen Vorbehalt geltend gemacht.

2. Den 2 Tierärzten in Troppau ist bei der Untersuchung vor dem Marktauftrieb und bei der Verladung auf der Bahn eine Erkrankung bei einem der Rotschimmel nicht aufgefallen, trotzdem daß Nieren- und Bauchfellentzündung unter bekannt schweren Erscheinungen verläuft und sich äußert.

3. Ist bestimmt anzunehmen, daß das Pferd, wenn es schon im Herkunftsorte an Nieren- und Bauchfellentzündung erkrankt gewesen wäre, den Transport von Br . . . bis Troppau, d. i. zirka eine Wegstrecke von 35 Kilometer kaum ausgehalten oder doch eine schwere Erkrankung geäußert hätte, die beim Kaufe den gegenwärtigen Zeugen und auch dem Käufer nicht entgangen wäre.

4. Im tierärztlichen Einvernehmungs-Protokolle sind die Schilderungen des Krankheitsbildes unzureichend, bzw. kann aus denselben nicht bestimmt der Schluß gezogen werden, daß bei dem fraglichen Pferde eine Nieren- und Bauchfellentzündung bestanden habe, noch weniger, daß solche für einen chronischen Verlauf sprechen, weil vom ersten Krankheitstage am 6. Juli bis zur Verendung am 11. Juli eine Krankheitsdauer von nur 5 Tagen bestand.

Aus diesen Feststellungen ergibt sich die Überzeugung, daß die fragliche 2jährige Rotschimmel-Stute vor dem Kaufe und vor der Übernahme nicht an Nieren- und Bauchfellentzündung, bzw. nicht an chronischer Nieren- und Bauchfellentzündung und chroni-

schem Magen- und Darmkatarrh erkrankt war, sondern daß es sich um eine akute Erkrankung gehandelt hat, für deren Auftreten die rohe Behandlung durch die Koppelknechte, sowie der Eisenbahntransport in den Bestimmungsort die Ursache abgegeben hat.

Referate.

H. Messner-Karlsbad, Tierärzte und Lebensmittelkontrolle. (Z. f. Fl. u. Milchhyg. 1922, Heft 22). Auf Grund langjähriger Erfahrungen verlangt Messner die Durchführung folgender Bestimmungen: 1. Die Ausbildung an den tierärztlichen Hochschulen ist den Zwecken der Tätigkeit in der Lebensmittelkontrolle anzupassen; der Tierarzt hat auf Grund seines Diplomes hiefür für befähigt zu erscheinen. 2. Staat und Gemeinde müssen die Überzeugung gewinnen, daß der Tierarzt in erster Linie befähigt und geeignet ist, die Leitung der Lebensmittelkontrolle zu übernehmen. 3. Das Verhältnis der Tierärzte zu den Lebensmittelchemikern muß offen aufgeklärt und letztere durch die tierärztliche Tätigkeit überzeugt werden, daß die Tierärzte keineswegs einen Eingriff in ihren Wirkungskreis beabsichtigen, sondern daß vielmehr die tierärztliche Arbeit nur dazu dienen kann, das Tätigkeitsgebiet der Lebensmittelchemiker zu erweitern und ihre Mitwirkung in der Lebensmittelkontrolle zu vermehren. 4. Die Tierärzte haben ihr Verhältnis als Lebensmittelkontrollorgane den Ärzten gegenüber richtig zu erkennen und einzurichten. 5. Die den Tierärzten in der Lebensmittelkontrolle zufallende Arbeit ist zum Nutzen des tierärztlichen Standes — selbst unter Hintansetzung einzelner persönlicher Vorteile — so zu gestalten, daß sie bleibend und als notwendig und unentbehrlich anerkannt wird.

v. Ostertag-Stuttgart, Sind Därme Fleisch? (Z. f. Fl. u. Milchhyg. 1922, Heft 22). Därme sind nach Ostertag unzweifelhaft Fleisch, denn sie werden im Nahrungsmittelverkehre verwendet. Die Wursthülle muß aus selbstverständlichen hygienischen Gründen den gleichen Anforderungen wie das Wurstgut entsprechen, da sie mit dem Fleische des Wurstgutes in unmittelbare Berührung kommt und daher die Beschaffenheit desselben beeinflussen kann, ganz abgesehen, daß in vielen Fällen die Wursthülle mitgegessen wird. Dr. Hübner-Prag.

Bernhardt-Offenhausen, Bekämpfung der Fohlenlähme und des Abortus der Stuten und dessen Folgen. (B. T. W. XXXIX. Jg. Nr. 3). Die konsequent durchgeführten Schutzimpfungen der Fohlen gegen Fohlenlähme mit Mutterblut, sowie die Sanierung der Mutterstuten durch Gebärmutterbehandlung erbringen günstige Ergebnisse. Nach Bernhardt ist die Schutzimpfung — wenn rechtzeitig angewandt — ein wertvolles Mittel für den praktischen Tierarzt in pferdezuchttreibenden Gebieten im Kampfe gegen diese heimtückische und verheerende Krankheit. Er empfiehlt die Blutübertragung am Tage nach der Geburt des Fohlens in der Menge von 200 ccm in einwandfreier steriler Weise (subkutan).



Die Gebärmutterausspülungen geschehen am ersten Tage mit Natr. bicarbonic. (100 gr in 10 l gut warmem Wasser gelöst). Am zweiten Tage wird eine lauwarme Aufschwemmung von 3 l Bajuvarin (1 Eßlöffel Bajuvarin auf 1 l Wasser) infundiert und diese Mischung 2 Tage einwirken gelassen. War das Gebärmuttersekret vorher dickflüssig, zäh, schokoladefarbig, eitrig, so zeigt es sich dann am 4. Tage hellgrau, dünnflüssig, frei von Eiter. Uterusspülungen mit Natr. carbonic. werden fortgesetzt bis der Muttermund sich schließt, d. h. zu einem mannsdaumendicken und ebenso langen Zapfen sich umformt. — Auf Grund seines großen Beobachtungsmateriales spricht sich Bernhardt dahin aus, daß die Fohlenlähme durch die Infektion des Nabels nach der Geburt so gut wie gar nicht entsteht, sondern zu den Ausnahmen gehört. Durch konsequentes Vorgehen sei auch der seuchenhafte Durchfall der Fohlen hiedurch zurückzudrängen. In diesen Fällen ist die Separierung der kranken Fohlen unbedingt notwendig, sowie die Verwendung von Opiumtinktur zusammen mit Pankrofirm sehr zweckmäßig.

Schermer und Ehrlich-Hannover, Die Immunisierung gegen das seuchenhafte Verkalben (Abortus Bang). (B. T. W. XXXIX. Jg. Nr. 4). Die Verf. halten die Immunisierung mit lebenden Abortusbazillen für das aussichtsreichste Verfahren bei der Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens. Dr. Hübner-Prag.

Buchbesprechung.

Dr. Ing. agr. et M. V. C. Cyrill Kučera, Über die Vitamine (O vitaminech), Brünn 1922. In 40 Kapiteln und unter Vera beitung von 257 Literaturnummern gibt der Verfasser in einer aus dem Tierzuchtinstitut (Prof. Hrůza) der Brünner tierärztlichen Hochschule stammende Monografie einen erschöpfenden Überblick über die Lehre von den Vitaminen und das Ergebnis eigener diesbezüglicher Untersuchungen. Aus dem Inhalt seien nur erwähnt: Künstliche Ernährung, Milch, Extrakte, experimentelle Beri-Beri und Polyneuritis gallinarum, Skorbut, Rhachitis und Osteomalazie, Lamziekte, Pellagra, Hydrämie und kachektisches Ödem, Arten und Theorien der Vitamine, die Beziehungen der Vitamine zu Mikroorganismen, zu verschiedenen Nährstoffen, zum Stoffwechsel und zur Ernährung, der Einfluß der Vitamine auf verschiedene Lebensäußerungen und experimentelle Studien bei Hühnern und Tauben. Herausgegriffen sei der interessante Hinweis, daß insbesondere die unter unnatürlichen Verhältnissen in den Höfen von Stadthäusern gehaltenen Kleintiere nichtlandwirtschaftlicher Kreise, Geflügel, Hunde, Schweine und Ziegen häufig an Krankheiten leiden, die primär oder sekundär durch den Mangel an Vitaminen bedingt sind.

Die Frage der Vitamine, so führt Kučera schließlich aus, befindet sich noch im Entwicklungsstadium. Neben den chemischen bieten besonders die biologischen Fragen Aussicht auf Lösung. Schädigungen durch einseitige Ernährung wurden schon seit langem beobachtet, z. B. durch Babák (dem Physiologen der Brünner Hochschule, Ref.), der vor 17 Jahren über Entwicklungsstörungen bei Fröschen infolge einseitiger Semmelernährung berichtete. Obwohl so krasse Bedingungen, wie im Experimente, bei der natürlichen Ernährung nur selten gegeben sind, so sind doch Schädigungen bei einseitiger (z. B. Reis- oder Kukuruz-) Kost oder bei ungenügender Ernährung bekannt. Hiefür ist keine einzelne, sondern ein Komplex von Ursachen verantwortlich: Störung der ganzen As- und Dissimilation durch Fehlen eines Bausteins; Änderung der Zusammensetzung der Darmflora; Zusammenhang zwischen der Bakterienvermehrung im Verdauungs-

trakt und der Bildung der Vitamine. Die Bedeutung der Muttermilch liegt in der spezifischen Wirkung ihrer Fermente und Vitamine auf die Organe des Säuglings, die in fremder Milch selbst bei sorgfältiger Ausgleichung der chemischen Zusammensetzung nicht vorhanden sind. Der Krels der Vitamine ist noch nicht scharf umschlossen. Neben der Art der Nahrung spielt auch die Konstitution des Organismus eine Rolle. Wie bei der Heilbehandlung ist auch bei der Ernährung eine Individualisierung nötig. Das Versagen eines sonst gedeihlichen Futtermittels bei einem andern Tier hängt mit den Vitaminen zusammen.

Die Klärung all dieser Fragen verspricht wertvolle Ergebnisse für Therapie und Ökonomie der Ernährung. Prophylaktisch bedeutet eine richtige Ernährung die Kräftigung des Organismus gegen Krankheiten infektiöser, parasitärer, toxischer und nervöser Natur, deren aller schädliche Wirkung von dem Resistenzgrade des Organismus abhängt.

Die ausführliche Arbeit ist mit zahlreichen Tabellen über experimentelle Details und 6 Tafeln mit 19 photographischen Bildern ausgestattet. Die Abbildungen geben die Erscheinungen der Avitaminose, der Beriberi-, Polyneuritis und des Skorbuts bei Tauben, Hühnern und Ratten und die Heilwirkung der Behandlung mit Biokleïn, Zitronen- und Salatsaft wieder. Dr. Januschke.

Redaktioneller Einlauf.

G. Elsner, Tierarzt, Präsident des Pferdezuchtverbandes in Böhmen: **IV. Tätigkeitsbericht des deutschen Pferdezuchtverbandes in Böhmen für die Zucht des schweren Reit- und Wagenpferdes.** Prag 1923. Aus dem ausführlichen Jahresbericht ist vor allem die umfassende und dem Wohl der heimischen Wirtschaft dienende Tätigkeit des Verbandes und besonders seines verdienstvollen Präsidenten zu ersehen. Besonders begrüßenswert ist auch sonst die vielfache Mitwirkung tierärztlicher Fachmänner als Obmänner, Geschäftsleiter oder in anderer ehrenamtlicher Stellung bei den einzelnen Bezirks-Pferdezuchtvereinigungen. Die Forderungen der Warmblutzüchter hinsichtlich der gesetzlichen und organisatorischen Regelung der Pferdezucht sind auch im vorliegenden Bericht verarbeitet. J.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Der Präsident der Republik ernannte den a. o. Professor Dr. Ot. Rybák zum ordentl. Professor der Pharmakologie und den Priv.-Dozenten Dr. med. vet. J. Lenfeld zum a. o. Professor der Fleisch-, Milch- und Nahrungsmittelhygiene.

Mitteilung der Reichsgewerkschaft.

Deutsch-österreichischer Kalender für Tierärzte 1923. Bestellungen beim Verlag der W. G., Graz, Prankergasse 24, oder bei Tierarzt J. Köhler jun., Aussig, Böhmen. Preis 25 Kč (mit beiliegendem Erlagschein zu zahlen). Die Anschriftliste aller Tierärzte in der čechosl. Republik wird über Verlangen nachgeliefert.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 8. 15. April 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

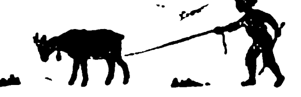
B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.



Teil B, Heft 8. 15. April 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Staatsveterinärwesen.

Handelsbilanz über Ein- und Ausfuhr von Tieren im ersten Halbjahr 1922.

Von Oberveterinärrat A. Weidmann, Prag.

Nach der vom statistischen Staatsamte veröffentlichten Übersicht über unsere offizielle Handelsbilanz des ersten Halbjahres 1922 ist das Gesamtergebnis eine Warenausfuhr im Werte von 10·5 Milliarden Kč, der eine Wareneinfuhr von 7·5 Milliarden Kč gegenübersteht. Das Aktivum der Handelsbilanz beträgt daher 3 Milliarden Kč. Im ganzen Jahre 1921 betrug dieses Aktivum 4·8 Milliarden Kč, sodaß das angeführte Ergebnis im großen ganzen als sehr günstig zu bezeichnen ist.

Uns Veterinäre interessiert nun sehr, inwieweit die Ein-, bzw. Ausfuhr von Tieren, tierischen Rohstoffen und Fetten an dieser Handelsbilanz beteiligt ist.

Teil B, Heft 7. 1. April 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Ein Fall aus der Gerichtspraxis.

Von W. Koppitz-Jägerndorf.

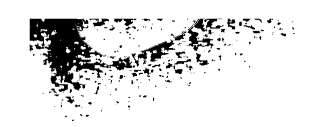
Sachverhalt: Nach Lage der Akten hat der Landwirt A. K. in Br ... am 4. Juli 1922 zwei Rotschimmel-Stuten, 2 Jahre alt (eine etwas größere und eine kleinere) auf den Troppauer Markt zum Verkauf gestellt. Beide Pferde wurden von einem Pferdehändler aus der Slovakei gekauft, dieselben per Bahn von Troppau nach dem Bestimmungsorte befördert und langten dortselbst am 6. Juli an. Von diesen beiden Pferden zeigte sich das größere laut Einvernehmens-Protokoll des dortigen Tierarztes als an Nieren- und Bauchfellentzündung erkrankt und es erfolgte der Tod am 11. Juli 1922. Aus Anlaß dessen und auf Grund des tierärztlichen Befundes forderte der Käufer die Rückzahlung des Teilbetrages vom Kaufschilling beider Pferde. Zur Durchführung des Klageverfahrens beanspruchte das Bezirksgericht das Gutachten eines Sachverständigen wegen des Bestandes der Krankheit und der Form der Krankheit.

Aus dem den Akten zuliegenden tierärztlichen Einvernahms-Protokoll des untersuchenden Tierarztes geht hervor, daß bei der am 6. Juli 1922 stattgefundenen Untersuchung der einen Rotschimmelstute folgendes konstatiert wurde: Das Pferd zeigte aufgezogene Flanken, beschleunigten Atem, der Puls war schnell, kaum fühlbar, Futter wurde nicht aufgenommen, der Bauch ist sehr empfindlich, große Schmerzen verratend; in den weiteren Tagen Steigerung der Temperatur, der Zustand gestaltete sich kritisch und das Tier verendete am 11. Juli. Die Sektion ergab Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes der Nieren, dunkles Bauchfell mit rauher Oberfläche und fibrinösem Belag, sowie 2—3 Liter trüben Exsudates in der Bauchhöhle. Diagnose: „chronische Nieren- und Bauchfellentzündung, chron. Magendarmkatarrh".

Im weiteren will ein dem Pferdehändler bekannter Zeuge diesen beim Kaufe der Pferde in Troppau aufmerksam gemacht haben, daß die größere Rotschimmel-Stute die Flanken mehr aufziehe und schneller atme. Beim Ausladen der Pferde soll dieses Pferd im Waggon gelegen sein und auch während der Eisenbahnfahrt sich gelegt haben.

Aus der Zeugeneinvernahme geht hervor, daß die beiden Rotschimmel bei dem Verkäufer in Br... in Ausläufen freie Bewegung genossen, gut genährt waren, sich gesund zeigten, den Transport zu Fuß von Br... nach Troppau, d. i. eine Wegstrecke von zirka 35 Kilometer von 5 Uhr früh bis 10 Uhr vormittags ohne Anstand zurücklegten und keines dieser Pferde auf dem Markte in Troppau Krankheitserscheinungen äußerte, und daß endlich beim Kaufe vom Käufer kein Vorbehalt gemacht wurde; unter anderm ist aber von Zeugen erwähnt worden, daß bei der Übernahme der Pferde diese von den Koppelknechten mit Knütteln roh behandelt worden sind. In Troppau sind die Pferde vor dem Marktauftriebe und vor der Verladung in der Eisenbahnstation von 2 Tierärzten untersucht worden und ist denselben eine schwere innere Erkrankung nicht aufgefallen. Der Eisenbahntransport von Troppau bis in den Bestimmungsort dauerte vom 4. Juli nachmittags bis 6. Juli. Im Bestimmungsorte zeigte sich die größere Rotschimmel-Stute matt und wurde derselben zur Erfrischung Schrott-Tränke verabreicht.

Äußerung zur Sache: Aus eigenen Erfahrungen, wie nach der zu Gebote stehenden Veterinär-Literatur tritt die Nierenentzündung bei Pferden zumeist rasch auf, verläuft akut unter großer Schmerzäußerung, hohem Fieber, Hochziehen der Flanken, Aufkrümmen der Lende, steifem Gang und öfteren Anstalten zum Urinieren, wobei veränderter Harn entweder nur in kleinen Mengen oder überhaupt nicht entleert wird; bei der inneren Untersuchung wird die Blase leer getroffen, eine oder beide Nieren sind geschwollen, schmerzhaft anzufühlen, der Tod erfolgt in 2, 3, 4 bis 8 Tagen, zumeist an Vergiftung durch Urämie. Es kann aber auch unter allmählichem Rückgang der Erscheinungen Genesung eintreten oder die Nierenentzündung zur chronischen Form sich ausbilden, wobei solche Pferde nach längerer Krankheitsdauer an Cachexie eingehen.



An akuter Nierenentzündung erkrankte Pferde verfallen rasch und ist dieser Verfall, bzw. das kranke Aussehen selbst von Laien leicht wahrnehmbar. An der Nierenentzündung nimmt auch die Nierenkapsel Anteil und mit dieser das Bauchfell, wodurch das gleichzeitige Auftreten der Bauchfellentzündung und deren Begleiterscheinungen (Rötung, Exsudation) erklärlich wird. Bei der chronischen Nieren-Bauchfellentzündung zeigen sich die Nieren vergrößert, derb, an der Oberfläche rauh, durch Exsudat mit der Kapsel verlötet, das Bauchfell ist mit fibrinösem Exsudat belegt und in der Bauchhöhle mehr oder weniger seröse Flüssigkeit angesammelt. Schrumpfniere als Folge kommt im gegebenen Falle nicht in Betracht. Erscheinungen einer chronischen Nieren- und Bauchfellentzündung sind im tierärztlichen Einvernahms-Protokolle nicht erwähnt, vielmehr sprechen die etwas karg geschilderten Krankheitserscheinungen für einen akuten Verlauf: kurze Krankheitsdauer von 5 Tagen, hohes Fieber, zunehmende Temperatursteigerung, große Schmerzäußerungen, wenig (2—3 Liter) trübes Exsudat in der Bauchhöhle, dunkles Bauchfell.

Gutachten.

1. Nach den protokollarisch aufgenommenen Zeugenaussagen ist vor dem Kaufe eine sichtbare Erkrankung der besagten 2 Jahre alten Rotschimmel-Stute nicht wahrgenommen worden und hat der Käufer auch beim Kaufabschlusse keinen Anstand erhoben, bzw. auch keinen Vorbehalt geltend gemacht.

2. Den 2 Tierärzten in Troppau ist bei der Untersuchung vor dem Marktauftrieb und bei der Verladung auf der Bahn eine Erkrankung bei einem der Rotschimmel nicht aufgefallen, trotzdem daß Nieren- und Bauchfellentzündung unter bekannt schweren Erscheinungen verläuft und sich äußert.

3. Ist bestimmt anzunehmen, daß das Pferd, wenn es schon im Herkunftsorte an Nieren- und Bauchfellentzündung erkrankt gewesen wäre, den Transport von Br... bis Troppau, d. i. zirka eine Wegstrecke von 35 Kilometer kaum ausgehalten oder doch eine schwere Erkrankung geäußert hätte, die beim Kaufe den gegenwärtigen Zeugen und auch dem Käufer nicht entgangen wäre.

4. Im tierärztlichen Einvernehmungs-Protokolle sind die Schilderungen des Krankheitsbildes unzureichend, bzw. kann aus denselben nicht bestimmt der Schluß gezogen werden, daß bei dem fraglichen Pferde eine Nieren- und Bauchfellentzündung bestanden habe, noch weniger, daß solche für einen chronischen Verlauf sprechen, weil vom ersten Krankheitstage am 6. Juli bis zur Verendung am 11. Juli eine Krankheitsdauer von nur 5 Tagen bestand.

Aus diesen Feststellungen ergibt sich die Überzeugung, daß die fragliche 2jährige Rotschimmel-Stute vor dem Kaufe und vor der Übernahme nicht an Nieren- und Bauchfellentzündung, bzw. nicht an chronischer Nieren- und Bauchfellentzündung und chroni-

schem Magen- und Darmkatarrh erkrankt war, sondern daß es sich um eine akute Erkrankung gehandelt hat, für deren Auftreten die rohe Behandlung durch die Koppelknechte, sowie der Eisenbahntransport in den Bestimmungsort die Ursache abgegeben hat.

Referate.

H. Messner-Karlsbad, Tierärzte und Lebensmittelkontrolle. (Z. f. Fl. u. Milchhyg. 1922, Heft 22). Auf Grund langjähriger Erfahrungen verlangt Messner die Durchführung folgender Bestimmungen: 1. Die Ausbildung an den tierärztlichen Hochschulen ist den Zwecken der Tätigkeit in der Lebensmittelkontrolle anzupassen; der Tierarzt hat auf Grund seines Diplomes hiefür für befähigt zu erscheinen. 2. Staat und Gemeinde müssen die Überzeugung gewinnen, daß der Tierarzt in erster Linie befähigt und geeignet ist, die Leitung der Lebensmittelkontrolle zu übernehmen. 3. Das Verhältnis der Tierärzte zu den Lebensmittelchemikern muß offen aufgeklärt und letztere durch die tierärztliche Tätigkeit überzeugt werden, daß die Tierärzte keineswegs einen Eingriff in ihren Wirkungskreis beabsichtigen, sondern daß vielmehr die tierärztliche Arbeit nur dazu dienen kann, das Tätigkeitsgebiet der Lebensmittelchemiker zu erweitern und ihre Mitwirkung in der Lebensmittelkontrolle zu vermehren. 4. Die Tierärzte haben ihr Verhältnis als Lebensmittelkontrollorgane den Ärzten gegenüber richtig zu erkennen und einzurichten. 5. Die den Tierärzten in der Lebensmittelkontrolle zufallende Arbeit ist zum Nutzen des tierärztlichen Standes — selbst unter Hintansetzung einzelner persönlicher Vorteile — so zu gestalten, daß sie bleibend und als notwendig und unentbehrlich anerkannt wird.

v. Ostertag-Stuttgart, Sind Därme Fleisch? (Z. f. Fl. u. Milchhyg. 1922, Heft 22). Därme sind nach Ostertag unzweifelhaft Fleisch, denn sie werden im Nahrungsmittelverkehre verwendet. Die Wursthülle muß aus selbstverständlichen hygienischen Gründen den gleichen Anforderungen wie das Wurstgut entsprechen, da sie mit dem Fleische des Wurstgutes in unmittelbare Berührung kommt und daher die Beschaffenheit desselben beeinflussen kann, ganz abgesehen, daß in vielen Fällen die Wursthülle mitgegessen wird. Dr. Hübner-Prag.

Bernhardt-Offenhausen, Bekämpfung der Fohlenlähme und des Abortus der Stuten und dessen Folgen. (B. T. W. XXXIX. Jg. Nr. 3). Die konsequent durchgeführten Schutzimpfungen der Fohlen gegen Fohlenlähme mit Mutterblut, sowie die Sanierung der Mutterstuten durch Gebärmutterbehandlung erbringen günstige Ergebnisse. Nach Bernhardt ist die Schutzimpfung — wenn rechtzeitig angewandt — ein wertvolles Mittel für den praktischen Tierarzt in pferdezuchttreibenden Gebieten im Kampfe gegen diese heimtückische und verheerende Krankheit. Er empfiehlt die Blutübertragung am Tage nach der Geburt des Fohlens in der Menge von 200 ccm in einwandfreier steriler Weise (subkutan).

Die Gebärmutterausspülungen geschehen am ersten Tage mit Natr. bicarbonic. (100 gr in 10 l gut warmem Wasser gelöst). Am zweiten Tage wird eine lauwarme Aufschwemmung von 3 l Bajuvarin (1 Eßlöffel Bajuvarin auf 1 l Wasser) infundiert und diese Mischung 2 Tage einwirken gelassen. War das Gebärmuttersekret vorher dickflüssig, zäh, schokoladefarbig, eitrig, so zeigt es sich dann am 4. Tage hellgrau, dünnflüssig, frei von Eiter. Uterusspülungen mit Natr. carbonic. werden fortgesetzt bis der Muttermund sich schließt, d. h. zu einem mannsdaumendicken und ebenso langen Zapfen sich umformt. — Auf Grund seines großen Beobachtungsmateriales spricht sich Bernhardt dahin aus, daß die Fohlenlähme durch die Infektion des Nabels nach der Geburt so gut wie gar nicht entsteht, sondern zu den Ausnahmen gehört. Durch konsequentes Vorgehen sei auch der seuchenhafte Durchfall der Fohlen hiedurch zurückzudrängen. In diesen Fällen ist die Separierung der kranken Fohlen unbedingt notwendig, sowie die Verwendung von Opiumtinktur zusammen mit Pankrofirm sehr zweckmäßig.

Schermer und Ehrlich-Hannover, Die Immunisierung gegen das seuchenhafte Verkalben (Abortus Bang). (B. T. W. XXXIX. Jg. Nr. 4). Die Verf. halten die Immunisierung mit lebenden Abortusbazillen für das aussichtsreichste Verfahren bei der Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens. Dr. Hübner-Prag.

Buchbesprechung.

Dr. Ing. agr. et M. V. C. Cyrill Kučera, Über die Vitamine (O vitaminech), Brünn 1922. In 40 Kapiteln und unter Vera beitung von 257 Literaturnummern gibt der Verfasser in einer aus dem Tierzuchtinstitut (Prof. Hrůza) der Brünner tierärztlichen Hochschule stammende Monografie einen erschöpfenden Überblick über die Lehre von den Vitaminen und das Ergebnis eigener diesbezüglicher Untersuchungen. Aus dem Inhalt seien nur erwähnt: Künstliche Ernährung, Milch, Extrakte, experimentelle Beri-Beri und Polyneuritis gallinarum, Skorbut, Rhachitis und Osteomalazie, Lamziekte, Pellagra, Hydrämie und kachektisches Ödem, Arten und Theorien der Vitamine, die Beziehungen der Vitamine zu Mikroorganismen, zu verschiedenen Nährstoffen, zum Stoffwechsel und zur Ernährung, der Einfluß der Vitamine auf verschiedene Lebensäußerungen und experimentelle Studien bei Hühnern und Tauben. Herausgegriffen sei der interessante Hinweis, daß insbesondere die unter unnatürlichen Verhältnissen in den Höfen von Stadthäusern gehaltenen Kleintiere nichtlandwirtschaftlicher Kreise, Geflügel, Hunde, Schweine und Ziegen häuflg an Krankheiten leiden, die primär oder sekundär durch den Mangel an Vitaminen bedingt sind.

Die Frage der Vitamine, so führt Kučera schließlich aus, befindet sich noch im Entwicklungsstadium. Neben den chemischen bieten besonders die biologischen Fragen Aussicht auf Lösung. Schädigungen durch einseitige Ernährung wurden schon seit langem beobachtet, z. B. durch Babák (dem Physiologen der Brünner Hochschule, Ref.), der vor 17 Jahren über Entwicklungsstörungen bei Fröschen infolge einseitiger Semmelernährung berichtete. Obwohl so krasse Bedingungen, wie im Experimente, bei der natürlichen Ernährung nur selten gegeben sind, so sind doch Schädigungen bei einseitiger (z. B. Reis- oder Kukuruz-) Kost oder bei ungenügender Ernährung bekannt. Hiefür ist keine einzelne, sondern ein Komplex von Ursachen verantwortlich: Störung der ganzen As- und Dissimilation durch Fehlen eines Bausteins; Änderung der Zusammensetzung der Darmflora; Zusammenhang zwischen der Bakterienvermehrung im Verdauungs-

trakt und der Bildung der Vitamine. Die Bedeutung der Muttermilch liegt in der spezifischen Wirkung ihrer Fermente und Vitamine auf die Organe des Säuglings, die in fremder Milch selbst bei sorgfältiger Ausgleichung der chemischen Zusammensetzung nicht vorhanden sind. Der Kreis der Vitamine ist noch nicht scharf umschlossen. Neben der Art der Nahrung spielt auch die Konstitution des Organismus eine Rolle. Wie bei der Heilbehandlung ist auch bei der Ernährung eine Individualisierung nötig. Das Versagen eines sonst gedeihlichen Futtermittels bei einem andern Tier hängt mit den Vitaminen zusammen.

Die Klärung all dieser Fragen verspricht wertvolle Ergebnisse für Therapie und Ökonomie der Ernährung. Prophylaktisch bedeutet eine richtige Ernährung die Kräftigung des Organismus gegen Krankheiten infektiöser, parasitärer, toxischer und nervöser Natur, deren aller schädliche Wirkung von dem Resistenzgrade des Organismus abhängt.

Die ausführliche Arbeit ist mit zahlreichen Tabellen über experimentelle Details und 6 Tafeln mit 19 photographischen Bildern ausgestattet. Die Abbildungen geben die Erscheinungen der Avitaminose, der Beriberi-, Polyneuritis und des Skorbuts bei Tauben, Hühnern und Ratten und die Heilwirkung der Behandlung mit Bioklein, Zitronen- und Salatsaft wieder. Dr. Januschke.

Redaktioneller Einlauf.

G. Elsner, Tierarzt, Präsident des Pferdezuchtverbandes in Böhmen: **IV. Tätigkeitsbericht des deutschen Pferdezuchtverbandes in Böhmen für die Zucht des schweren Reit- und Wagenpferdes.** Prag 1923. Aus dem ausführlichen Jahresbericht ist vor allem die umfassende und dem Wohl der heimischen Wirtschaft dienende Tätigkeit des Verbandes und besonders seines verdienstvollen Präsidenten zu ersehen. Besonders begrüßenswert ist auch sonst die vielfache Mitwirkung tierärztlicher Fachmänner als Obmänner, Geschäftsleiter oder in anderer ehrenamtlicher Stellung bei den einzelnen Bezirks-Pferdezuchtvereinigungen. Die Forderungen der Warmblutzüchter hinsichtlich der gesetzlichen und organisatorischen Regelung der Pferdezucht sind auch im vorliegenden Bericht verarbeitet. J.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Der Präsident der Republik ernannte den a. o. Professor Dr. Ot. Rybák zum ordentl. Professor der Pharmakologie und den Priv.-Dozenten Dr. med. vet. J. Lenfeld zum a. o. Professor der Fleisch-, Milch- und Nahrungsmittelhygiene.

Mitteilung der Reichsgewerkschaft.

Deutsch-österreichischer Kalender für Tierärzte 1923. Bestellungen beim Verlag der W. G., Graz, Prankergasse 24, oder bei Tierarzt J. Köhler jun., Aussig, Böhmen. Preis 25 Kč (mit beiliegendem Erlagschein zu zahlen). Die Anschriftliste aller Tierärzte in der čechosl. Republik wird über Verlangen nachgeliefert.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 8. 15. April 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18 000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 8. 15. April 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Staatsveterinärwesen.

Handelsbilanz über Ein- und Ausfuhr von Tieren im ersten Halbjahr 1922.

Von Oberveterinärrat A. Weidmann, Prag.

Nach der vom statistischen Staatsamte veröffentlichten Übersicht über unsere offizielle Handelsbilanz des ersten Halbjahres 1922 ist das Gesamtergebnis eine Warenausfuhr im Werte von 10·5 Milliarden Kč, der eine Wareneinfuhr von 7·5 Milliarden Kč gegenübersteht. Das Aktivum der Handelsbilanz beträgt daher 3 Milliarden Kč. Im ganzen Jahre 1921 betrug dieses Aktivum 4·8 Milliarden Kč, sodaß das angeführte Ergebnis im großen ganzen als sehr günstig zu bezeichnen ist.

Uns Veterinäre interessiert nun sehr, inwieweit die Ein-, bzw. Ausfuhr von Tieren, tierischen Rohstoffen und Fetten an dieser Handelsbilanz beteiligt ist,

Es ergibt sich, daß in dem 1. Halbjahr 1922 eingeführt wurden:

Schlacht- und Zugvieh	im	Werte	von	187·5	Millionen	Kč
Andere Tiere	„	„	„	7·2	„	„
Tierische Produkte	„	„	„	160·2	„	„
Fette	„	„	„	351·7	„	„
Ausgeführt wurden:						
Schlacht- und Zugvieh	„	„	„	46·4	„	„
Andere Tiere	„	„	„	1·0	„	„
Tierische Produkte	„	„	„	57·8	„	„
Fette	„	„	„	25·7	„	„
Das Passivum betrug daher:						
Bei Schlacht- und Zugvieh				141·1	„	„
„ anderen Tieren				6·2	„	„
„ tierischen Produkten				102·4	„	„
„ Fetten				326·0	„	„
daher zusammen . . .				575·7	„	„

Welche Bedeutung dieser Tarifposten in der Handelsbilanz bildet, geht daraus hervor, daß dieser den größten Passivposten überhaupt bildet. (Den nächst höchsten Passivposten bildet Getreide, Malz, Hülsenfrüchte, Reis und Mehl mit zusammen 402·6 Millionen Kč).

Als Einfuhrländer für Zucht-, bzw. Nutztiere kommen zumeist in Betracht Deutschland, Holland und die Schweiz, für Schlachttiere (Rinder, Schafe, Schweine und Gänse) Jugoslavien, Rumänien, Polen, Ungarn, Italien, Dänemark, weniger Österreich.

Auf den heimischen Viehmärkten wurde infolge der Deflation eine Deroute hervorgerufen, die Preise sanken um mehr als die Hälfte, auf südböhmischen Viehmärkten konnten Rinder nicht einmal um 3 Kč per 100 kg Lebendgewicht abgesetzt werden (gegen zirka 10 Kč im Vorjahre). Wird erwogen, daß auf Drängen der Konsumentenkreise jede Woche 5000—7000 Stück Schlachttiere aus dem Auslande eingeführt werden, die gewiß zu höheren Preisen abgesetzt werden, so geht hervor, daß diese Einfuhr nicht den tatsächlichen Bedürfnissen entspricht. Durch entsprechende Dispositionen könnten billiger die im Inlande zur Verfügung stehenden Schlachttiere an die Bedarfsorte gebracht werden. — Eine entsprechende Organisation könnte dahin wirken, daß die Schlachttiere dorthin dirigiert werden, woselbst sie gebraucht werden, wobei natürlich in erster Linie auf die den Standorten zunächst liegenden Konsumorte zu greifen wäre, um unnötige Transportkosten zu vermeiden, abgesehen von den Gewichtsverlusten, die durch den Transport bedingt werden.

Ob und inwieweit durch Schutzzölle einer Krise in der Tierproduktion vorgebeugt werden kann, zu erörtern, ist nicht Zweck dieser Zeilen; die Lösung dieser Frage muß, wie schon in früheren Artikeln bemerkt wurde, den Viehbesitzern überlassen werden; wir Veterinäre sollen und können hierauf keinen Einfluß nehmen, uns sollen die rein veterinären Angelegenheiten überlassen werden.



Aus der Praxis.

Traumatischer Verlust einer Eckstrebenhornwand bei einem Pferd.

Von Dr. J. A. Hoffmann, Berlin-Friedenau.

Anamnese: Das achtjährige Zugpferd eines kleinen Bauern scheute eines Abends im Frühjahr (21./II.) vor einem von hinten kommenden Lastauto und stellte sich quer über die Straße, sodaß ein Rad des Autos dem Tier über die Innenseite des rechten Vorderhufes fuhr. Das Pferd wurde sofort ausgespannt und, auf drei Beinen humpelnd, in das Gehöft des nächsten größeren Besitzers geführt.

Diagnose: Ich wurde sofort gerufen und stellte eine traumatische Trennung der Fleischwand von der Hornwand im Bereich der inneren Eckstrebe fest.

Operation: In Ermanglung von Hornheber und Schnabelzange faßte ich die gelockerte Hornwand mit einer gewöhnlichen Zange, die ein großes, starkes Maul hatte, und wälzte sie von vorn nach hinten ab, ähnlich wie das bei der Exstirpation des Hufknorpels geschieht. Darauf stellte ich den Huf in einen Eimer Lysolwasser, bis die Blutung nachließ, goß über die offene Wundfläche Jodoformvasogen und legte mittels Watte und Binde einen festen Verband an. Am nächsten Morgen wurde das Pferd auf einem Bretterwagen in seinen Stall gefahren, der im Nachbardorfe lag.

Prognose: Gut. Dem Besitzer gegenüber bezeichnete ich sie vorsichtiger Weise nur als zweifelhaft.

Therapie: Meine Behandlung war zunächst darauf gerichtet, daß die hornbildende Tätigkeit der Fleischwand nicht durch Eiterinfektion oder zu üppiges Wachstum der Fleischblättchen gestört wurde. Um Eiterbildung zu verhindern, wurde der Huf in Sublaminwasser gebadet, und zwar in der ersten Woche jeden zweiten Tag und in den darauffolgenden Wochen um jedesmal einen, bzw. zwei Tage später. Trotzdem entstand eine teilweise und geringgradige Flächeneiterung, die erst am 10./IV. verschwunden war, sodaß von diesem Tage ab das Hufbad sich als unnötig erwies. Nach jedem Bad wurde der Huf abgetrocknet, das Horn eingefettet und der Strahl eingeteert. Die betreffende Stelle der Fleischwand wurde sodann mit Formalin-Jodtinktur bepinselt und mit einem indifferenten Wundstreupulver bestreut. Zum Schluß erfolgte das Anlegen eines Druckverbandes. Einige kleine Fleischwucherungen an Wand und Krone mußten am 3./III. und 17./III. operativ mit der Schere entfernt werden.

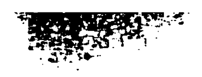
Am 14./IV. ließ ich das Pferd versuchsweise aus dem Stall in den Garten führen. Es ging auf weichem Boden verhältnismäßig gut und sicher, nur lahmte es jetzt auch auf dem linken Hinterbein, und zwar vermutlich infolge einer Anschwellung der Hüfte, die das Tier sich beim langen Liegen auf dieser Körperseite während der ersten Wochen der Behandlung zugezogen haben muß. Außerdem zeigte sich die ganze Hufwand auf der Innenseite des erkrankten

Hufes, die durch das Rad des Autos eine starke Quetschung erlitten hatte, locker und hohl, namentlich an der Krone. Ich ließ durch den Dorfschmied das Eisen abnehmen und den Huf bis zur normalen Größe beschneiden. Acht Tage später war bei dem Vorführen des Pferdes auf dem Rasen Lahmheit im Schritt nicht mehr zu bemerken. Die innere Hornwand des rechten Vorderhufes, die mit den Fleischblättchen in keiner Verbindung mehr stand, wurde bis zur Zehe abgetragen. Zuletzt wurde der linke Vorderhuf sowie die beiden Hinterhufe beschnitten und beraspelt.

Am 4./V. wurde der linke und am 19./V. der rechte Vorderhuf beschlagen. Inzwischen war das Pferd am 14. V. zum erstenmale nach dem Unfall angespannt worden und im Schritt nach der 2 km entfernten Mühle und zurück im Schritt gefahren. Bei der Fahrprobe am 19./V. ging das Pferd vorn gut und sicher, hinten links aber, namentlich bei Wendungen nach der linken Seite, ließ es von neuem starke Schwäche und Unsicherheit erkennen; die Ursache war nach meiner Mutmaßung die Quetschung eines Nerven, die beim vielen Liegen auf diesem Bein entstanden war und äußerlich auch in einer geringgradigen Muskelatrophie oberhalb des Kniegelenkes zutage trat. Diese Symptome der teilweisen Nervenlähmung verschwanden jedoch in den nächsten Wochen, und vier Monate nach dem Unfall konnte das Pferd als vollständig wiederhergestellt und geheilt bezeichnet werden.

Epikrisis: Die äußeren Verhältnisse, unter denen in vorliegendem Falle die Behandlung vorgenommen werden mußte, waren die denkbar schlechtesten. Der Besitzer war arm, hatte kein Streumaterial und fast kein Futter für sein einzigstes Pferd. Der Stall war eng, mit gestampftem Erdboden als Fußbelag versehen und wie das ganze Haus schmutzig und verwahrlost, das Pferd mager, schwach und entkräftigt — kurz, alle Vorbedingungen, eine schnelle Heilung zu erzielen, fehlten. Ich hatte daher in den ersten Wochen große Mühe, den Bauer zur Weiterbehandlung zu ermutigen. Andererseits mögen auch diese Umstände eine Erklärung dafür abgeben, weshalb die Behandlung bis zur Heilung verhältnismäßig lange Zeit beanspruchte; in einer Klinik wäre sie wohl in der halben Zeit beendet gewesen. Immerhin ist der Fall ein Beleg dafür, daß sich länger dauernde Behandlungen auch unter ungünstigen Verhältnissen in der Privatpraxis vornehmen lassen, wenn man Patienten und Besitzer nicht aus dem Auge läßt.

Eine Eiterung bei derartig großen Hufwunden ganz zu verhindern, dürfte wohl, namentlich unter den gegebenen Verhältnissen, unmöglich sein, selbst wenn der behandelnde Tierarzt sich nicht aus dem Stalle rührt. Ich war daher froh, daß sich die Strepto- und Staphylokokkeninfektion nur auf einige Stellen der Fleischwand und ihre Oberfläche beschränkte. Eine weitere Ausbreitung der Eiterung, bzw. ihr baldiger Rückgang ist in der Hauptsache auf das Sublamin zurückzuführen, das ich namentlich als Hufdesinfiziens sehr schätzen gelernt habe.



Allzu viele und häufige Bäder der Hufe werden am besten vermieden, da sonst das Horn zu sehr austrocknet. Auch begünstigen sie Wucherungen der Fleischwand, wie sie hier auch tatsächlich vorkamen, Bildung von Strahlfäule usw. Ich ließ daher die gesund gebliebene Hornwand nach jedem Sublaminwasserbade mit einem Huffett einreiben und den Strahl mit Holzteer einteeren. Diese Vorsichtsmaßnahmen haben sich gut bewährt.

Die Mitaffektion der Hüfte, bzw. eines Nerven des linken Hinterbeins, welche die Heilung merklich verzögerte, war eine Folge der großen Enge des Standes, der sich im Kuhstall befand, und des Mangels an Streu. Beides wäre also unter besseren Stallverhältnissen leicht vermeidbar gewesen.

Zum Schluß sei der Vollständigkeit halber noch erwähnt, daß der Fall ein gerichtliches Nachspiel hatte. Das Auto, das vorschriftswidrig schnell gefahren und dem Fuhrwerk nicht ausgewichen war, gehörte dem Kreise, also einer staatlichen Behörde. Mit Hilfe seines Bauernverbandes und eines geschickten Rechtsanwaltes strengte der Besitzer gegen den Landrat als den Vorsitzenden des Kreisausschusses eine Klage auf Schadenersatz an mit dem Erfolg, daß er den Prozeß gewann.

Redaktioneller Einlauf.

H. Zeller, Weitere Untersuchungen über das seuchenhafte Verwerfen des Rindes. (Aus der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes Berlin). Sonderabdruck aus dem Archiv für w. u. pr. Tierheilkunde Bd. XLIX. H. 1/3.

In Fortsetzung seiner vor mehr als einem Jahrzehnt hauptsächlich zusammen mit Zwick begonnenen umfassenden und systematischen Untersuchungen über den seuchenhaften Abortus des Rindes gibt Zeller die jüngsten Resultate der Forschungen über die Verbreitung und Ätiologie des Abortus, die Biologie des Abortuserregers, die Krankheits-Diagnose, das Vorkommen und den Nachweis der Abortusbazillen und ihrer Antikörper in der Milch, über die natürliche Ansteckung, über die Schutzimpfung und Chemotherapie, über die Beziehungen zwischen dem Bang'schen Abortusbazillus und dem Erreger des Maltafiebers, sowie schließlich über die Übertragungsmöglichkeit des Bang'schen Bazillus auf den Menschen in einer neuen, großangelegten Arbeit bekannt. Als wesentlich wichtig sollen folgende Ergebnisse hervorgehoben werden. Der in allen 5 Erdteilen festgestellte Bang'sche Abortusbazillus ist nach wie vor der wichtigste Erreger des Verkalbens, demgegenüber alle übrigen, gelegentlich als Abortuserreger beim Rind ermittelten Mikroben zurücktreten. Zur Verhütung von Verunreinigung bei der Kultur aus Abortusmaterial empfiehlt sich der Zusatz von Gentianaviolett zum Nähragar im Verhältnis 1:10.000. Für die Diagnose dienen der pathologisch-anatomische Befund an Eihäuten und Fetus, der mikroskopische Bazillennachweis und vor allem die Agglutinations-

und Komplementbindungsprobe. Die allergischen Reaktionen (Augen-, Subkutan-, Intrakutan- und intrapalpebrale Probe) haben bisher versagt, die Meerschweinchenimpfung nimmt zu viel Zeitdauer in Anspruch. Infizierte Tiere scheiden oft die Bazillen mit der Milch aus. Der Nachweis erfolgt durch Kultur und Tierimpfung, wie durch Anstellung der serologischen Untersuchungen mit der Milch, ist jedoch nicht absolut sicher. Die Aufenthaltsorte des Abortusbazillus sind beim weiblichen Rind der trächtige oder kürzlich trächtig gewesene Uterus und das Euter, beim Bullen die Geschlechtsorgane, beim neugeborenen Kalb der Magendarmkanal und die zugehörigen Lymphknoten. Die Ausscheidung erfolgt mit den Abgängen aus diesen Organen (Uterusausfluß, Fetus, Eihäute, Milch, Samenflüssigkeit des Stieres, Darmkot des Kalbes). Die Ansteckung erfolgt hauptsächlich per os bei der Nahrungsaufnahme, aber auch durch den Begattungsakt, eine aufsteigende Infektion von der Scheide oder durch die Zitzen des Euters ist unwahrscheinlich. Die Einschleppung erfolgt hauptsächlich durch ein neueingestelltes infiziertes Tier. Es empfiehlt sich daher die strenge Separierung aller neuangekauften Tiere bis zur Durchführung einer Blutuntersuchung. Außerordentlich wichtig sind die Feststellungen Zellers, daß die an nichtträchtige Tiere verimpften lebenden Abortusbazillen im Körper rasch zugrundegehn und weder mit der Milch, noch mit dem Speichel, Harn und Kot ausgeschieden werden, noch sich im Blute und nach der Schlachtung in den inneren Organen nachweisen lassen.

Es sind also die vielfach bei Tierärzten und Landwirten bestehenden Befürchtungen hinsichtlich der Abortusimpfung mit lebenden Bazillen, daß hiedurch die Seuche verbreitet wird, und die der Einführung dieser sicher wirksamsten Schutzimpfung oft entgegenstehen, gänzlich grundlos.

In Verbindung damit hat auch die Feststellung Bedeutung, daß die frühzeitige Aufnahme von Abortuserregern durch Kälber einerseits also weder den Keim für einen späteren Abort legen kann, noch anderseits, was experimentell bewiesen ist, eine größere Widerstandsfähigkeit gegen eine spätere Infektion bewirkt; sie ist also indifferent. Auf Grund zahlreicher Versuche an trächtigen Meerschweinchen und Ratten mit sogenannten Vitalfarbstoffen (Cyanosinpräparate), welche beim trächtigen Tiere den ganzen Körper und vor allem die Placenta durchdringen, ohne jedoch in den Fötus zu gelangen, und entweder auf die in der Placenta vorhandenen Bazillen direkt bakterizid wirken oder als Vehikel für andere Heilstoffe dienen können, hofft Zeller, daß eine wirksame Bekämpfung des seuchenhaften Abortus auf chemotherapeutischem Wege allein oder in Verbindung mit spezifischen Impfstoffen gelingen werde.

Es wurde ferner erneut festgestellt, daß eine Unterscheidung zwischen dem Abortusbazillus und dem Bazillus des Maltafiebers beim Menschen weder kulturell noch serologisch möglich ist. Auch im Tierversuch haben sie gleiche pathogene und antigene Eigen-



schaften. Unter gewöhnlichen Verhältnissen hat der Abortusbazillus als solcher als nicht pathogen für den Menschen zu gelten, obwohl gewisse serologische Ergebnisse bei menschlichen Aborten für sein Vorkommen beim Menschen zu sprechen scheinen. Der bakterielle Nachweis ist jedoch bisher beim Menschen nicht erbracht. Gleichwohl ist die Vorsicht durchaus berechtigt, schwangeren Frauen den Genuß roher Milch aus Stallungen, in denen der infektiöse Abortus herrscht, zu untersagen. Die außerordentlich wertvolle Arbeit schließt mit einem Literaturverzeichnis über 151 Nummern.

Dr. Januschke.

H. Zeller, Differenzierungsversuche in der Paratyphus-Gärtnergruppe. (Aus der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts). Sonderabdruck aus der Ztschr. f. Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere 1922, Bd. XXIII, S. 191 und XXIV, S. 1.

Zeller prüfte 256(!) Stämme der Paratyphus-Gärtnergruppe zunächst hinsichtlich ihres kulturellen Verhaltens auf Schrägagar, der Agarplatte, auf Drigalski-, Endo- und Malachitgrünagar und in Peptonbouillon, in dieser auf Beweglichkeit, Schwefelwasserstoff- und Indolbildung, sodann in sterilisierter Kuhmilch, in Lakmusmolke, Trauben-, Milch- und Rohrzuckerbouillon, in Lasmusnutrose-Milch- und Traubenzuckerlösungen (Barsiekow) und in Neutralrotagar, einzelne Stämme auch auf Schräggelatine, auf Raffinoseagar und im Mäusefütterungsversuch mit folgendem Ergebnis: 1. Kulturell bestehen keine Unterschiede zwischen Paratyphus- und Gärtnerstämmen. 2. Menschliche Paratyphus-B-Stämme bilden im Gegensatz zu den Paratyphus-B-Fleischvergiftern auf 1% Raffinoseagar knopfförmige Tochterkolonien und auf Drigalskiplatten Schleimwälle an der Peripherie der Kultur; Paratyphus-B-Fleischvergifter töten im Mäusefütterungsversuch die Tiere in der Regel, die menschlichen P.-B-Bazillen nicht. 3. Die Stern'sche Glyzerin-Fuchsinbouillon ermöglicht eine Unterscheidung zwischen den Gärtner- und Paratyphusstämmen einerseits und der Suipestifer-Kunzendorf-Gruppe und dem Stutenabort-Paratyphuserreger anderseits. 4. und 5. Die Gruppe des Suipestifer-Kunzendorf incl. Voldagsen-, Glässer- und Ferkeltyphus-Bazillen und die Stutenabort-Paratyphusstämme verhalten sich kulturell und biochemisch nicht einheitlich und sind als Varietäten der Paratyphus-Gärtnergruppe anzusprechen. (Ich habe hier die Prüfung der Stämme in Hetschlösung (Mannit-Nutroselakmuslösung) vermißt, die durch die engere Ferkeltyphusgruppe im Gegensatz zu Paratyphus B und Suipestifer-Kunzendorf nicht verändert wird.*) Ref.) 6. Die Paratyphus-β-Stämme verhielten sich kulturell und biochemisch wie typische Paratyphus-B-Stämme. Ref. möchte als interessantes Detail noch erwähnen, daß Zeller 10 von 256 Stämmen der Paratyphus-Gärtnergruppe, davon allein 5 von 7 geprüften Ferkeltyphusstämmen in hängenden Tropfen unbeweglich fand. (Auch Ref. hat einen unbeweglichen Paratyphusstamm beim Huhn gefunden und als Übergangsform zu den Pseudodysenteriebazillen gedeutet. Da dieser Hühnerstamm von Paratyphus-B-Serum nur niedrig, weitaus nicht bis zur Titergrenze agglutiniert wurde, ist dessen Zugehörigkeit zu den (inagglutinablen) Paratyphus-β oder C-Stämmen, die nach neuerer Anschauung zu den Suipestifer-Kunzendorf-, den Voldagsen-, Glässer- und Ferkeltyphusstämmen gehören, naheliegend. Eine Agglutinationsprüfung mit Ferkeltyphusserum steht jedoch noch aus). **)

---

*) (Nachtrag bei der Korr.:) Auf eine diesbezügliche Anfrage hatte Herr Oberregierungsrat Dr. Zeller die Güte, mir mitzuteilen, daß bei einer nachträglichen Prüfung seine Glässer-, Voldagsen- und Ferkeltyphusstämme die Hetschlösung tatsächlich in der Regel unverändert ließen; da jedoch dieses Verhalten gelegentlich auch bei atypischen Paratyphus B- und Gärtnerstämmen gefunden wurde, ermögliche auch die Hetschlösung eine scharfe Trennung nicht in allen Fällen. J.

**) Die Frage der Begeißelung solcher unbeweglicher Stämme wird nach einer Mitteilung von Herrn Oberregierungsrat Dr. Zeller im Reichsgesundheitsamt noch untersucht werden. J.

Im 2. serologischen Teil der Arbeit wurden dieselben Stämme durch die Agglutination, das Castellani'sche Absättigungsverfahren, die Komplementablenkung, den Bakteriotropin- und den Pfeiffer'schen Bakteriolysinversuch geprüft. Die verwendeten monovalenten Immunsera wurden durch Kaninchenimpfung selbst gewonnen, aber auch verschiedene andere Sera geprüft. Ergebnis: 1. Serologisch besteht eine scharfe Trennung zwischen den Paratyphus- und den Gärtnerstämmen. 2. Innerhalb der Gärtnergruppe ist eine weitere serologische Differenzierung nicht möglich. 3. Die Paratyphusgruppe läßt sich serologisch in die engere Paratyphusgruppe, die menschlichen und tierischen Paratyphus-B-Stämme, sowie die Paratyphus-B-Fleischvergifter umfassend, und in die Suipestifergruppe, die sich aus den Suipestifer-Kunzendorf, den Voldagsen-, Glässer-, Ferkeltyphus- und Paratyphus-β-Stämmen zusammensetzt, trennen. (Hiedurch erfährt eine von Pfeiler vertretene Anschauung eine weitere Bestätigung. Ref.). 4. Durch das Absättigungsverfahren lassen sich die menschlichen von den tierischen und den Fleischvergifter-Para-B-Stämmen ebenso wie durch die Kultur auf Raffinose- und Drigalskiagar und durch den Mäusefütterungsversuch unterscheiden. 5. Eine Trennung der Paratyphus- und Gärtnerstämme in menschliche und tierische gelingt durch die Komplementbindungsprüfung nicht. 6. Die Stutenabortstämme stehen der Paratyphusgruppe näher als den Gärtnerbazillen. 7. Die Paratyphus-β-Stämme (— neuerdings in der humanmedizinischen Literatur als Bac. Erzindjan beschrieben — Ref.) gehören zur Suipestifergruppe.

Diese sehr wichtigen umfassenden Untersuchungen, deren Einzelheiten im Original studiert werden müssen, stellen ein wertvolles Rüstzeug zur Klärung der ganzen Paratyphusfrage und vor allem auch strittiger Probleme in der bakteriologischen Fleischbeschau dar; spricht doch der Mangel einer Unterscheidbarkeit der Gärtner- und Paratyphusstämme nach ihrer Herkunft von Tier oder Mensch und anderseits die durch das Absättigungsverfahren zutage tretende enge Verwandtschaft zwischen Tierstämmen und Fleischvergiftern für die von mehreren Autoren, besonders Pfeiler und M. Müller, im Gegensatz zu Ostertag vertretenen Anschauung, daß die Kälberparatyphus-, Schweinepest- nnd Stutenabortbazillen nicht immer für den Menschen unbedenklich sind. Hinsichtlich des terminus Suipestifer-Kunzendorf sei kurz erwähnt, daß der herkömmlich sogenannte Schweinepestbazillus mit den Para-B-Stämmen biochemisch und serologisch übereinstimmt und zu diesen gehört, während der Bac. Suipestifer-Kunzendorf zwar biochemisch mit den Para-B-Bazillen übereinstimmt, jedoch nur von Ferkeltyphusserum beeinflußt wird. Dr. Januschke.

Oberregierungsrat Dr. H. Zeller und Regierungs- und Veterinärrat Dr. R. Helm, Versuche zur Übertragbarkeit des Texasfiebers auf deutsche Rinder durch die bei uns vorkommenden Zecken Ixodes ricinus und Haemaphysalis punctata cinnabarina. (Aus der Vet.-Abt. d. Reichsgesundheitsamts) S. A. aus d. Berl. tierärztl. Wschr. 1923, Jg. 39, S. 1. Es gelang durch intravenöse Blutübertragung von klinisch vollkommen gesunden amerikanischen auf deutsche Rinder das klinische (Fieber) und blutmikroskopische Bild (Piroplasmen) des Texasfiebers hervorzurufen. Einzelne der deutschen Versuchstiere verendeten. Da das Bureau of Animal Industry in Washington die Ansicht vertrat, daß die chronische Texasfiebererkrankung der amerikanischen Rinder hinsichtlich der Übertragung deshalb unbedenklich sei, da die in Deutschland vorkommenden Zecken als Wirtstiere nicht in Betracht kommen, wurden mit den im Titel genannten heimischen Zecken diesbezügliche Versuche angestellt, welche folgendes ergaben: Es gelang nicht, durch Ixodes-Larven, -Nymphen und -Imagines, deren Mütter an infizierten amerikanischen Kühen gesogen hatten, das Texasfieber auf einheimische Rinder zu übertragen. Wohl aber gelang durch Larven die Übertragung von Anaplasmose auf deutsches Vieh. Ebenso mißlang auf gleiche Weise die Übertragung der Piroplasmose durch Haemaphysalis-Larven und Nymphen, dagegen gelang sie mit Haemaphysalis-Imagines. — Die Auffindung von Piroplasmen oder ihrer Entwicklungsformen in infizierten Zecken, sowie die Übertragung des Texafiebers auf Schafe und kleine Versuchstiere mißlang. Späterhin sind unter den chronisch kranken amerikanischen Kühen 2 Todesfälle vorgekommen. Die z. T. positiven Übertragungsversuche haben die Berechtigung der angeordneten strengen veterinärpolizeilichen Maßregeln erwiesen. Dr. Januschke.



Prof. Dr. Neumann und Dr. Blankenburg-Berlin, Ist die Hufkrebsbehandlung mit SO_2-Gas durch eine solche mit Sulfoliquid und Sulfofix zu ersetzen? (Aus der Poliklinik für große Haustiere Berlin. Sep.-Abdr. aus dem Arch. f. w. u. pr. Thk., Bd. 49, 1923, H. 4/5). Im Anschlusse an die mit gutem Erfolge durchgeführten Behandlungsversuche des Hufkrebses mit SO_2 (schwefliche Säure)-Begasung versuchten Neumann und Blankenburg nun die SO_2-Anwendung in Form von Flüssigkeit (Sulfoliquid) und von Pulver (Sulfofix), welche SO_2 bei Berührung mit organischem Gewebe selbst abspalten und eine Begasungsmanchette überflüssig machen. Auf Grund der Ergebnisse bei 11 meist schwer hufkrebskranken Pferden kommen die Autoren zu dem Schlusse, daß das Sulfoliquid ätzend, austrocknend, desodorisierend und blutstillend wirkt, billiger und bequemer als die Begasung ist und Hautverätzungen vermeiden läßt; anderseits nimmt die Behandlung längere Zeit in Anspruch als die mittels Begasung. Das Sulfoliquid ist zur Verhinderung der Auskristallisierung in zimmerwarmen Räumen aufzubewahren. Das Sulfofix wird allein oder zusammen mit Sulfoliquid zur Anwendung gebracht, die Behandlungsdauer bis zur Heilung beträgt durchschnittlich 4—12 Wochen. Behandlungsverfahren: Reinigung, Entfernung der nekrotischen Partien, Abtragung des unterminierten Horns, Betupfung der erkrankten Stellen mit Sulfoliquid und Aufstreuung von Sulfofix, Auflegung von Sulfoliquidtampons und Druckverband, der alle 3—4 Tage erneuert wird. Beim Verbandwechsel Entfernung des Ätzschorfs und der nekrotischen Massen. Behandlung bis zum Verschwinden der Wucherungen und bis zur normalen gesunden Beschaffenheit des Coriums. Hierauf Druckverbände mit indifferenten austrocknenden Mitteln, schließlich Bestreichung des Narbenhorns mit angewärmtem Holzteer ohne Verband. Statt des Verbandsmaterials bei geringen Wucherungen Deckeleisen oder Splintverband, $^3/_4$- oder $^1/_2$-Eisen. Trockene Streu; keine Arbeit bei nassem Wetter. Dr. Januschke.

Vier deutsche Tierärzte nach Brasilien gesucht!

Der Staatssekretär von Pernambuco (Brasilien), von Hause aus ein Arzt, sucht vier deutsche Tierärzte für die vom Benediktinerkloster in Olinda-Pernambuco im Jahre 1913 gegründete Veterinärhochschule, die vom Staate unterstützt und demnächst übernommen wird, und für die Veterinärklinik, die von der Regierung errichtet und der Veterinärhochschule angegliedert werden soll.

Die Tätigkeit der vier Tierärzte soll im Unterrichten und im Forschen bestehen. Privatpraxis kommt kaum in Frage. Zwei der Kollegen sollen bakteriologisch, serologisch und seuchenhygienisch erfahren sein; einer von ihnen soll bereits in den Tropen, z. B. als Veterinär der deutschen Schutztruppe, bei der Bekämpfung der Tierseuchen sich betätigt haben. Die Bekämpfung des Mal triste (Texasfiebers) wird für diese beiden Tierärzte die erste Aufgabe bilden. Der dritte soll Anatom und der vierte Chirurge sein, jedoch nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch.

Das monatliche Gehalt beträgt vorläufig 400 Milreis (= rund 1000000 Mark) und ist durch Staatsgesetz sichergestellt. Selbstverständlich wird es auch während der Ferien weitergezahlt. Die betreffenden Tierärzte werden nach einer Probezeit als Staatsbeamte fest angestellt, dürfen nebenbei aber auch andere Anstellungen annehmen. So stehen ihnen, sobald sie der Landessprache, des Portugiesischen,

mächtig sind, die Lehrstühle für Naturwissenschaften an den Gymnasien von Pernambuco offen, das Gehalt für diese Unterrichtstätigkeit beträgt monatlich weitere 150 Milreis. Außerdem wird die Regierung die Tierärzte bei Massenausbrüchen von Tierseuchen mit Forschungsreisen ins Innere des Landes betrauen und stellt ihnen hierfür ein hohes Tagegeld in Aussicht. Der tüchtigste der vier Kollegen soll nach angemessener Zeit Direktor der Veterinärklinik werden und hat als solcher auch ein höheres Gehalt zu erwarten.

Das Klima von Pernambuco, das an der nordbrasilianischen Meeresküste liegt, ist mehr ozeanisch als tropisch und deshalb von Europäern und namentlich Deutschen leicht zu ertragen. Die Verpflegungsverhältnisse lassen nichts zu wünschen übrig. Als Wohnung wird den vier Kollegen zunächst ein sauberes und kürzlich erst neu instandgesetztes zweistöckiges Wohnhaus mit Garten zur Verfügung gestellt. Die Miete beträgt monatlich insgesamt 300 Milreis, für jeden der vier Tierärzte mithin 75 Milreis. Wer verheiratet ist, darf auch Frau und Kinder mitbringen. Platz zur Unterbringung der Familien ist in dem Hause genügend vorhanden. Es wohnen in Pernambuco mehrere deutsche Familien, sodaß Anschlußmöglichkeiten auch für Frauen und Kinder bestehen. An der Veterinärhochschule doziert bereits ein Deutscher, Dr. med. Roesler aus Bonn, Histologie. Auch der Abt des Klosters, P. Petrus Roeser O.S. B., ist Deutscher, und zwar Bayer.

Die Überfahrt für den Tierarzt und seine Familie auf einem brasilianischen Dampfer ist frei. Möbel können der hohen Transportkosten wegen nicht mitgenommen werden, sondern werden am besten in Pernambuco nach und nach angeschafft. Das notwendigste Mobiliar ist vorhanden. Dagegen empfiehlt sich die Mitnahme des wertvolleren Küchengerätes. Wäsche, Kleider und namentlich Schuhe, auch solche für den Winter, sind sämtlich mitzunehmen, Leibwäsche am besten aus Trikot oder Flanell. Erforderlich ist auch die Mitnahme von Mosquitonetzen oder wenigstens von Stoff dazu.

Als Bewerber kommen nur katholische Tierärzte deutscher Abstammung aus dem Deutschen Reich, Deutschösterreich oder der Tschechoslovakei in Frage, in erster Linie Angehörige des C. V. oder K. V. Kollegen, die sich rasch entschließen können, wollen ihre Bewerbungen mit Angabe des Faches, das sie dozieren wollen, bis spätestens den 30. April d. J. an den Unterzeichneten richten. Den Bewerbungsschreiben sind beizufügen: 1. ein ausführlicher Lebenslauf, 2. Abdrucke bisher veröffentlichter wissenschaftlich-praktischer Arbeiten, vorhandenenfalls auch der Doktordissertation, 3. private oder amtliche Empfehlungen und Zeugnisse über die bisherige Tätigkeit als Tierarzt und 4. eine Bescheinigung der Studentenkorporation, bei welcher der Betreffende Urmitglied oder Alter Herr ist. Die Schriftstücke werden von dem Unterzeichneten gesammelt nach Pernambuco geschickt, wo die Auswahl getroffen wird.

Die gemeinsame Ausreise dürfte bereits im Sommer, jedenfalls vor Ausbruch der tropischen Regenzeit, erfolgen. Die Bewerber tun gut, alles für die Abreise vorzubereiten und mit dem Studium der portugiesischen Sprache, deren Erlernung namentlich Abiturienten humanistischer Gymnasien keine sonderlichen Schwierigkeiten bietet, inzwischen zu beginnen. Schließlich werden sie gebeten, den Plan für eine einfache Veterinärklinik und den Kostenvorschlag dazu auszuarbeiten. Anfragen an den Unterzeichneten ist, falls ihre Beantwortung gewünscht wird, Rückporto beizulegen. Dr. J. A. Hoffmann, Berlin-Friedenau, Bornstr. 7.

Verschiedene Nachrichten.

Sächsische tierärztliche Hochschule in Dresden. Das Sommersemester 1923 beginnt am 23. April. Die Immatrikulationsfrist dauert bis 12. Mai.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte in Böhm.-Leipa hat Carbovent und Kalkosan zum Verkauf lagernd und versendet auf Wunsch die diesbezüglichen Broschüren.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A. in Neutitschein.



Teil B, Heft 9. 1. Mai 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Tierzucht.

Was ist zur Sicherung der Rentabilität der Rindviehzucht in Schlesien zu tun?

Von Min.-Rat F. Tanzer.

Vortrag bei der Tierärzte-Versammlung in Troppau am 27. März 1923.

In Schlesien wird schon langeher dort, wo die Voraussetzungen hiezu vorliegen, Rindviehzucht betrieben. Als Beweis hiefür gilt der Umstand, daß die Viehbestände dort ständig steigen. Trotz beträchtlicher Höhe des Viehstandes war Schlesien inbezug auf Fleisch niemals Selbstversorger. Schon in der Vorkriegszeit mußten zur Deckung des gewöhnlichen Fleischbedarfes im Lande fast ein Drittel der gewerblich geschlachteten Rinder und die Hälfte der geschlachteten Schweine von außen zugeführt werden. Jahrjährlich wurden zu uns beiläufig 20.000 Schlachtrinder und etwa 40.000 Schlachtschweine aus Galizien, Bukowina, Ungarn und zum Teile vom Wiener Schlachtviehmarkte eingeführt. Aus Schlesien gelangten jährlich beiläufig ein

Zehntel der oben ausgewiesenen Ziffern an Rindern und Schweinen zur Ausfuhr.

Während des Krieges und einige Zeit nachher blieb die Zufuhr von Schlachtvieh aus. Zur Versorgung mit Fleisch mußte lediglich unser Viehstand herhalten, doch war die Versorgung mit Fleisch trotz bedeutender Lichtung der einheimischen Viehbestände eine recht ungenügende. Die lebhafte Nachfrage nach Vieh und das geringe Angebot hatte naturgemäß eine sehr lebhafte Steigerung der Viehpreise und letztere wieder zur Folge, daß fast alle geworfenen Kälber aufgezogen wurden. Dadurch wurden die Lücken im Viehstande rasch ergänzt und es wird von Kennern der Verhältnisse behauptet, daß jetzt in Schlesien mehr Vieh als vor Kriegsausbruch vorhanden ist. Freilich sind inzwischen die Viehpreise seit Einsetzen der Konkurrenz durch das namentlich aus Polen (Galizien), Rumänien, Ungarn und Jugoslavien, zum Teil auch aus Dänemark eingeführte Rindvieh wesentlich gesunken.*) Namentlich sind die Preise für mageres Schlachtvieh, wie dies jetzt meist bei uns zu finden ist, sehr niedrig. Mit der Konkurrenz des fremden Viehes wird aber auch in der Zukunft zu rechnen sein. Die früher aufgezählten Zufuhrländer gehören jetzt wohl anderen Staaten an, die aber mehr oder weniger politisch unserem Staate nahe stehen. Dort sind die Verhältnisse betreffs der Viehproduktion wesentlich günstiger als bei uns. Je weiter je mehr werden dieselben Vieh zu uns bringen können, weil sicher dort die Produktion an Vieh in dem Maße steigen wird, je besser sie sich von den Kriegsfolgen erholt haben werden. Im Hinblicke auf den angeführten politischen Grund und den tatsächlichen Bedarf an fremdem Vieh ist kaum eine wesentliche Beschränkung in der Viehzufuhr zu erhoffen, eher eine gesteigerte Zufuhr zu befürchten. Deshalb wird es notwendig sein, bei uns alles vorzukehren, um die Rentabilität unserer Viehzucht zu sichern.

Die sich jetzt aufwerfende Frage, ob und wie sich denn die Rindviehzucht bei uns unter den derzeitigen Umständen bezahlt macht, ist verläßlich nicht zu beantworten. Der hier in Betracht kommende Kleingrundbesitz hat bisher eine landw. Buchführung unterlassen und eine vergleichende Heranziehung der vom Großgrundbesitz diesbezüglich ermittelten Daten ist im Hinblicke auf die ungleichen Voraussetzungen untunlich. Soviel man aber über die herrschenden Viehzuchtverhältnisse in den Bezugsländern unterrichtet ist, dürften wir bezüglich der Produktion von Schlachtvieh mit diesen Ländern kaum erfolgreich konkurrieren können, wohl aber mit gutem Nutz- und Zuchtvieh. Für letzteres Vieh werden verhältnismäßig höhere Preise bezahlt, es besteht danach bei uns eine Nachfrage und dürfte diese auch fernerhin namentlich für männliche Zuchttiere guter Abstammung nicht nachlassen.

---

*) Anmerk.: Seit Frühjahrsbeginn sind die Viehpreise wohl wieder gestiegen, doch ist das eine alljährlich um diese Zeit eintretende vorübergehende Erscheinung.



Wenn wir erfolgreich gegen das fremdländische Vieh konkurrieren wollen, müssen wir uns auf die Produktion eines Viehes einstellen, das sich durch viel und gute Milch, sowie durch gute Futterverwertung auszeichnet.

In Verfolg dieses Zuchtzieles ist vor allem wichtig, daß die Züchter bei ihrem Vieh zunächst die Leistung in obigem Belange feststellen. Diese Feststellung muß unparteiisch und verläßlich geschehen, um alle sich nicht rentierenden Kühe von der Nachzucht tunlichst ausschließen zu können. Bis vor drei Jahren wurden in Schlesien Leistungs- und Futterverwertungsprüfungen durch eigens hiezu vorgebildete Organe nicht vorgenommen. Seither werden in den deutschen Zuchtbezirken Schlesiens in 3 Bezirken von je 1 Kontrollassistenten und im čechischen Gebiete in 1 Bezirk von 2 solchen Organen die Leistungsprüfungen vorgenommen. Im deutschen Gebiete wird diese Prüfung insgesamt bei 900 und im čechischen Gebiete bei 270 Kühen vorgenommen. Im Zuchtgebiete des Kühländer Rindes in Mähren sind die Verhältnisse nicht besser. Desgleichen fehlt in Schlesien jede züchterische Vereinigung, weil die bestandene Zuchtgenossenschaft eingeht. Infolge Mangel einer öffentlichen Leistungsprüfung und Zuchtbuchführung gab und gibt es auch nicht Stiere, deren Abstammung verläßlich nachgewiesen werden könnte. Über die Abstammung werden stets nur mündliche, unkontrollierbare Angaben gemacht.

Eine Zucht nach Leistung, das ist die Erzeugung eines Tieres von bestimmten Leistungseigenschaften, ist nur möglich, wenn diese Eigenschaften auch die Eltern besitzen, denn sonst kann man bei dem Jungen diese Eigenschaften nicht erwarten oder deren Auftreten bloß einem Zufall überlassen. Es genügt auch nicht die bloße Anpaarung leistungsfähiger Eltern oder doch wenigstens die Verwendung eines Stieres, der von guten leistungsfähigen Eltern abstammt, sondern es ist auch notwendig, daß die von den Eltern auf das Junge körperlich oder in der Anlage vererbten Eigenschaften zur Entfaltung gebracht werden. Dazu ist es erforderlich, daß den jungen Tieren zunächst genügend viel und gutes Futter verabfolgt und auch viel Gelegenheit geboten wird, sich im Freien, in der Luft und Sonne, aufzuhalten. Doch müssen auch die Elterntiere reichlich gefüttert und in einem tunlichst guten (nicht mastigen) Nährzustand erhalten werden, sowie Gelegenheit zu ausgiebigem täglichem Auslauf, eveutuell Weidegang finden. Das fortwährende Eingesperrthalten und Hungernlassen schädigt die Tiere in der Leistung, Entwicklung und Gesundheit, und dies umsomehr, wenn die benützten Stallungen, wie diese leider noch sehr häufig bei uns zu finden sind, den einfachsten hygienischen Anforderungen nicht entsprechen.

Seit der im Jahre 1901 durch ein Landesgesetz erfolgten Zuchtstierregelung, wienach zum Belegen fremder Kühe nur lizenzierte Stiere, die der Kuhländer Rasse angehören müssen, verwendet werden dürfen, gibt es im Lande nur Rinder, die der Kuhländer Rasse an-

gehören oder die Nachkommen einer Kreuzung des ursprünglich vorhandenen roten und rotbunten Sudetenviehes mit Kuhländerstieren sind. Dort wo die Züchter aus bekannten guten Ställen Kuhländerstiere zur Kreuzung ihrer Kühe verwendeten und sie sowie die Kälber gut fütterten und nicht das ganze Jahr über in Ställen eingesperrt hielten, sondern ihnen Bewegung in frischer freier Luft, eventuell auch Weidegang gönnten, dort sind die aus der Kreuzung hervorgegangenen Tiere recht gelungen. Sie entsprechen nicht nur in ihren körperlichen Eigenschaften, sondern auch in der Milchleistung, wie das Durchschnittsergebnis der 3jährigen Leistungskontrolle im Bezirke Bennisch (2600 l 3·6% fetthaltiger Milch) beweist.

Desgleichen sind sehr schöne Erfolge der Zucht der reinen Kuhländer erzielt worden. Hievon konnten die Besucher der sehr gut beschickten vorjährigen Rinderschau in Jägerndorf ein schönes Bild sehen. Besonders wird allen Besuchern die ausgestellte Kuhländerherde der gräfl. Wilczek'schen Güterdirektion in Schles.-Ostrau in Erinnerung bleiben. Sie bestand aus durchwegs erstklassigen weiblichen und männlichen Tieren, die in Körperform und Farbe, sowie in der Milchleistung (über 3000 l) vollkommen ausgeglichen waren und auch der schärfsten Kritik wie der Konkurrenz mit Vieh anderer Kulturrassen Stand halten konnten.

Freilich gibt es noch Gegenden im Lande, wo die Rindviehzucht keineswegs einen ausgeglichenen und befriedigenden Erfolg sowohl in Form als auch Leistung sehen läßt. Daran trägt aber Schuld allein das verständnislose Kreuzen mit Stieren unbekannter Herkunft und oft aus der ersten Kreuzung recht verschiedener Eltern stammend, bei gänzlicher Vernachlässigung der Auswahl der Kühe nach Leistung im Zusammenhalt mit schlechter Fütterung und Haltung. Es ist einleuchtend, daß auf diese Weise auch die guten Milchleistungs-Eigenschaften des früher vorhandenen Viehes litten und daß darüber geklagt wird. Hier gibt es nur eine Abhilfe, und die ist, aus den Erfolgen und Fehlern die Lehre ziehen: Reinzucht der bei uns bodenständigen Kuhländer, Kreuzung der andern mit Kuhländerstieren bester Abstammung, entsprechende Auswahl und Anpaarung der Elterntiere nach Leistung (Milch und Futterverwertung) sowie Schaffung günstigere Aufzuchts- und Haltungsbedingungen.

(Schluß im nächsten Heft).

Staatsveterinärwesen.

Anzeigepflicht des Tierarztes bei Seuchenverdacht.

Oberstes Verwaltungsgericht in Prag.

Im Namen der čsl. Republik!

Das Oberste Verwaltungsgericht unter dem Vorsitz des Senatspräsidenten Diwald und in Gegenwart des Senatspräsidenten Vobr wie der Räte des Obersten Verwaltungsgerichtes Dr. Kraut, Dr. Brendler, Dr. Marschner und des Schriftführers Obersekretärs Dr. Flieder erkannte nach öffentlicher mündlicher Verhand-

lung am 30. September 1922 über die Beschwerde des R. M. gegen die Entscheidung der polit. Landesverwaltung in Prag vom 12. Jänner 1922, Zl. 14 A 25, Zl. 1281/22 über das Straferkenntnis wegen Unterlassung der pflichtgemäßen Anzeige nach Anhörung des Berichtes der Referenten und der Ausführungen des Vertreters des Beschwerdeführers zu Recht:

Die Beschwerde wird als unbegründet abgewiesen.

Gründe:

Durch die beklagte Entscheidung wurde ein Befund der pol. Bezirksverwaltung in L. vom 23. Nov. 1921, Zl. 43.174 bestätigt, durch welche der Beschwerdeführer für schuldig erkannt wurde, daß er die Räude bei einem dem F. T. in Z. gehörigen Pferde im August 1921 nicht angezeigt habe, obwohl er den Verdacht auf Räude haben mußte, wodurch er eine Übertretung des § 17 d. Ges. v. 6. Aug. 1909, RGBl. Nr. 177 beging, weshalb er zur Buße von 50 K, für den Fall der Uneinbringlichkeit zu Arrest von 5 Tagen verurteilt wurde.

Die Entscheidung der 2. Instanz weist darauf hin, daß das strafbare Substrat nachgewiesen ist.

Die Beschwerde behauptet die Ungesetzlichkeit der Entscheidung zunächst deshalb, weil der Beschwerdeführer wegen Nichtanmeldung des Räudeverdachtes verurteilt wurde, während er den Verdacht auf Räude und also auch das Bewußtsein einer Verschuldung nicht hatte; weiter wurden trotz Vorschrift des § 21 des zit. Gesetzes die Akten, bzw. das Gutachten des Amtstierarztes der pol. Landesverwaltung zur Entscheidung nicht vorgelegt, was geschehen soll, wenn begründete Zweifel über die Richtigkeit der amtlichen Erhebung bestehen. Im gegebenen Falle war aus den Akten zu ersehen, daß zwei verschiedene Diagnosen zweier verschiedener Tierärzte vorliegen und daß der Beschwerdeführer am 16. August 1921 bei dem Pferde nur eine „Akne“ konstatierte, welche nicht der Anzeigepflicht unterliegt. Endlich führt die Beschwerde aus, daß es nicht richtig ist, daß sich der Beschwerdeführer zu der ihm zur Last gelegten Tat bekannte.

Das Gesetz vom 6. August 1909, RGBl. Nr. 177, legt im § 17, Abs. 1 dem Tierhalter die Verpflichtung zur Anzeige des Ausbruchs einer ansteckenden Tierkrankheit auf, welche dieser Anzeigepflicht unterliegt, wie auch zur Anzeige der Symptome, welche gemäß der vom Ackerbauministerium herausgegebenen Belehrung den Verdacht einer solchen ansteckenden Krankheit begründen. Im Absatze 7 ist die Anzeigepflicht auch den Tierärzten auferlegt, wenn sie in Ausübung ihres Berufes erfahren, daß unter den Tieren eine ansteckende anzeigepflichtige Tierkrankheit ausbrach oder wenn Erscheinungen bestehen, welche den Verdacht einer anzeigepflichtigen Tierkrankheit begründen. Daher bedeutet die Unterlassung der Anzeige dieser Erscheinungen eine Verletzung der Anzeigepflicht und den Tatbestand einer Übertretung des § 17.

Die Bestimmung des Absatzes 1, welche die Anzeigepflicht dem Tierhalter auferlegt, unterscheidet sich von den Vorschriften

des Absatzes 7, der die Anzeigepflicht auch dem Tierarzte auferlegt, dadurch, daß der 1. Absatz hinsichtlich der Feststellung der Krankheitszeichen auf die durch das Ackerbauministerium herausgegebene Belehrung (Blg. III. d. Min.-Vdg. v. 15. Sept. 1909, RGBl. Nr. 178) hinweist, während im Absatz 7 dieser Hinweis für die Tierärzte fehlt. Hieraus kann man aber nicht schließen, daß etwa der Tierarzt, der in Ausübung seines Berufes die in der Belehrung angeführten Symptome findet, die Pflicht zur Anzeige nicht hat, wenn er auch selbst der Ansicht ist, daß das Tier trotz diesen Anzeichen an einer der im § 16 angeführten ansteckenden Krankheiten nicht leidet. Das ergibt sich einerseits aus dem Zwecke der Anzeige, der dahin zielt, daß die amtliche Erhebung eingeleitet werde, durch welche festgestellt werden soll, ob der Verdacht einer ansteckenden Krankheit begründet ist (§ 22-1), anderseits aus der Erwägung, daß von einem Tierarzt infolge seiner fachlichen Ausbildung jene Kenntnis der Anzeichen einer ansteckenden Tierkrankheit verlangt werden kann, welche man beim Laien nicht voraussetzen kann und welche bei ihm durch den Hinweis auf die Beschreibung der Erscheinungen ersetzt wird. Deshalb hat der Tierarzt die Pflicht, die Anzeige gemäß § 17, Abs. 7 u. 8 zu erstatten, sobald er objektiv die in der Belehrung angeführten Erscheinungen feststellt, auch wenn er subjektiv den Verdacht einer ansteckenden Krankheit nicht hat.

Nach den administrativen Akten waren beim Pferd des T. die Erscheinungen der Räude gegeben, wie sie die Belehrung anführt, und der Beschwerdeführer leugnet dies auch nicht, sondern beruft sich nur darauf, daß er nicht den Verdacht dieser Seuche hatte. Da es aber, wie ausgeführt wurde, auf seine subjektive Überzeugung nicht ankommt, kann man nicht erkennen, daß deshalb die beklagte Entscheidung dem Gesetze widersprechen würde.

Gleichfalls hat die Beschwerde nicht recht, wenn sie ausführt, daß es unrichtig sei und den Akten widerspreche, daß sich der Beschwerdeführer zu der ihm zur Last gelegten Tat bekannte. Nach dem mit dem Beschwerdeführer am 5. Dez. 1921 aufgenommenen Protokoll verantwortete sich dieser, daß er „die Räude bei dem Pferde des F. T. in Z. deshalb nicht anmeldete, weil ihm die Krankheit nicht als für Räude verdächtig erschien“. Die Tatsache, welche für die Feststellung des Tatbestandes einer Übertretung des § 17 entscheidend ist, war also durch den Beschwerdeführer ausdrücklich zugegeben.

Unbegründet ist endlich auch der Einwand, daß die Vorschrift des § 21 des zit. Gesetzes verletzt wurde. Die Bestimmung, auf die sich da der Beschwerdeführer beruft, sagt, daß die polit. Bezirksbehörde die Entscheidung der pol. Landesbehörde einzuholen hat, wenn gegen die Richtigkeit der amtlichen Erhebungen begründete Einwände gemacht werden oder wenn dies die Vertreter der Gemeinde verlangen, wenn deren einstimmig erhobene Einwendungen oder gestellte Anträge nicht berücksichtigt wurden. Diese Vorschrift regelt den Vorgang bei der amtlichen Erhebung der Seuchenkom-



mission, die auf Anzeige über das Auftreten oder den Verdacht einer ansteckenden Tierkrankheit eingeleitet wird, und bezieht sich nicht auf den Fall, um den es sich hier handelt, d. i. um die Frage, ob der Beschwerdeführer der ihm im § 17 auferlegten Pflicht nachkam.

Da also alle Einwendungen als unbegründet gefunden wurden, mußte das Oberste Verwaltungsgericht die Beschwerde abweisen.

Prag, am 30. Sept. 1922.

Der Senatspräsident:
Diwald m. p.

Nachschrift.

Eine Stellungnahme zum vorliegenden Falle hinsichtlich der Kardinalfrage, ob dem sachfälligen Tierarzt tatsächlich eine Überschreitung des Gesetzes zur Schuld liegt, kann und soll in Ermangelung der Kenntnis der strittigen klinischen Erscheinungen selbstverständlich nicht erfolgen. Wohl aber führt die Begründung der Entscheidung des Obersten Verwaltungsgerichtshofes Punkte ins Treffen, die es rechtfertigen, vom fachlichen Standpunkt ein Bedenken zu äußern.

Wenn der Oberste Verwaltungsgerichtshof ausspricht, daß der Tierarzt, wenn er auch subjektiv den Verdacht einer ansteckenden anzeigepflichtigen Tierkrankheit nicht hat, doch verpflichtet ist, die Anzeige zu erstatten, sobald er objektiv die in der Belehrung angeführten Erscheinungen feststellt, obwohl das Gesetz nur die Laien, nicht aber die Tierärzte auf die Belehrung verweist, so stellen sich folgende Erwägungen ein: Es ist den Fachmännern bekannt, daß oft nur einzelne Erscheinungen des ganzen Symptomenkomplexes einer Krankheit vorhanden sind und daß meist einige dieser Erscheinungen mehreren, zum Teil nicht anzeigepflichtigen Krankheiten gemeinsam sind. Es ist schon in diesem Falle zweifelhaft, ob die Anzeigepflicht besteht, wenn die differential-diagnostisch gewonnene subjektive Überzeugung das Vorliegen einer anzeigepflichtigen Seuche ausschließt. Wie aber liegt der Fall, wenn es sich um eine Seuche handelt, die im T. S. G. nicht angeführt erscheint, aber klinisch und anatomisch weitgehende Ähnlichkeit mit anzeigepflichtigen Seuchen aufweist? Wenn z. B. in einem Hühnerbestande der Hühnertyphus, eine wohlcharakterisierte, nicht anzeigepflichtige, seuchenhaft auftretende Erkrankung, ausbricht? Viele Fachmänner, die nicht die Möglichkeit einer genauen kulturellen Untersuchung haben, werden die Diagnose: Geflügelcholera stellen und die Behörde daraufhin die amtlichen Maßnahmen einleiten. Wenn nun der Fachmann auf Grund seiner Untersuchung die begründete subjektive Überzeugung gewonnen hat, daß Geflügelcholera nicht vorliegt, so ist es jedenfalls nicht klar, ob er, da die in der Belehrung angeführten Erscheinungen der Geflügelcholera zum Teil auch auf den Hühnertyphus zutreffen und veterinärpolizeiliche Maßnahmen jedenfalls zweckdienlich wären, die Behörde durch die Anzeige des wenig bekannten Hühnertyphus in Verlegenheit bringen oder sich der Gefahr aussetzen soll, wegen Unterlassung der Anzeigepflicht verdächtiger Erscheinungen belangt zu werden.

Es ist eine tägliche Erfahrung, daß die typischen Krankheitserscheinungen von vornherein klinisch oft nicht so scharf umrissen sind, wie die gesetzlichen Vorschriften um der Klarheit willen annehmen müssen; es liegt ferner im Wesen der Sache, daß wissenschaftliche Erkenntnisse fließend und wachsend, Rechtsnormen in gewisser Hinsicht unveränderlich sind. Daraus ergibt sich der Wunsch, daß in dem in Vorbereitung stehenden neuen Tierseuchengesetze auf die subjektive Anschauung des Fachmannes entsprechende Rücksicht genommen werde, und zwar sowohl was die Ausschließung eines Seuchenverdachtes trotz Vorhandensein einzelner der in der Belehrung angeführten Erscheinungen anbelangt, als auch beim Seuchenverdachte trotz Ermangelung typischer Erscheinungen. Schriftl.

* * *

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen.

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 43, 98, 210. Mähren 6, 6, 6. Schlesien 1, 2, 2. Slovakei 2, 2, 2. Summe 52, 108, 220. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 36, 80, 120. Mähren 10, 19, 25. Schlesien 1, 3, 4. Slovakei 3, 3, 4. Summe 50, 105, 153.

Milzbrand. Berichtsperiode 1.—15. März: Mähren 2, 2, 2. Slovakei 20, 34, 41. Podkarpatská Rus 8, 12, 13. Summe 30, 48, 56. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 7, 7, 7. Mähren 2, 2, 2. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 20, 27, 33. Podkarpatská Rus 11, 24, 27. Summe 41, 61, 70.

Rauschbrand. Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 1, 1, 1. Mähren 1, 1, 1. Slovakei 6, 8, 8. Podkarpatská Rus 3, 3, 3. Summe 11, 13, 13. — Berichtsperiode 16.—31. März: Mähren 2, 2, 3. Slovakei 5, 6, 6. Podkarpatská Rus 3, 3, 3. Summe 10, 11, 12.

Rotz. Berichtsperiode 1.—15. März: Slovakei 4, 4, 4. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 1, 1, 1. Mähren 2, 2, 2. Slovakei 3, 3, 3. Summe 6, 6, 6.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 2, 4, 5. Mähren 4, 5, 16. Schlesien 2, 2, 2. Summe 8, 11, 23. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 8, 12, 16. Mähren 8, 18, 58. Schlesien 3, 16, 28. Slovakei 3, 3, 21. Podkarpatská Rus 2, 4, 4. Summe 24, 53, 127.

Räude der Pferde. Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 15, 16, 17. Mähren 6, 7, 8. Schlesien 2, 2, 4. Slovakei 12, 16, 25. Podkarpatská Rus 8, 11, 38. Summe 43, 52, 92. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 19, 20, 21. Mähren 5, 8, 9. Schlesien 2, 2, 4. Slovakei 11, 15, 26. Podkarpatská Rus 9, 14, 44. Summe 46, 59, 104.

Räude der Schafe. Berichtsperiode 1.—15. März: Slovakei 2, 2, 2. — Berichtsperiode 16.—31. März: Slovakei 2, 2, 2.

Wutkrankheit. Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 30, 50, 49. Mähren 10, 12, 18. Schlesien 2, 2, 1. Slovakei 61, 156, 226. Podkarpatská Rus 6, 6, 8. Summe 109, 226, 302. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 36, 56, 52. Mähren 11, 18, 19. Schlesien 4, 5, 3. Slovakei 47, 124, 173. Podkarpatská Rus 3, 3, 3. Summe 101, 206, 250.

Schweinepest(-Seuche). Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 30, 54, 91. Mähren 10, 12, 21. Schlesien 7, 11, 18. Slovakei 3, 3, 12. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 51, 81, 143. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 32, 55, 93. Mähren 12, 16, 26. Schlesien 6, 13, 19. Slovakei 2. 3, 8. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 53, 88, 147.

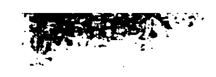
Rotlauf der Schweine. Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 3, 3, 3. Mähren 4, 4, 4. Slovakei 2, 2, 2. Summe 9, 9, 9. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 7, 7, 7. Mähren 5, 5, 5. Schlesien 3, 3, 3. Slovakei 2, 2, 2. Summe 17, 17, 17.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Berichtsperiode 1.—15. März: Böhmen 4, 4, 11. Mähren 2, 2, 8. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 1, 1, 1. Summe 8, 8, 21. — Berichtsperiode 16.—31. März: Böhmen 10, 12, 50. Mähren 4, 4, 6. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 1, 1, 1. Summe 16, 18, 58. S.

Tierärztekammer.

Vorgang politischer Behörden gegen Kurpfuscher.

Der Tierärztekammer wurde von der politischen Bezirksverwaltung in J. folgender Bescheid in Abschrift zur Kenntnisnahme zugeschickt: „An Herrn R. L., Schmiedegehilfe in S. Durch die gepflogene Erhebung erscheint es sichergestellt, daß Sie im Jänner 1923 ein Pferd des Landwirtes O. R. in T., welches sich einen Nagel eingetreten hat, operierten und dem Besitzer bezüglich der Behandlung Ratschläge erteilten und daher Kurpfuscherei betreiben. Im



Grunde der Gubernialverordnung vom 30. März 1834, Zl. 14.865, und des Ministerialerlasses vom 12. Jänner 1878, Zl. 1597, wird Ihnen hiemit die tierärztliche Behandlung von Haustieren, die Erteilung tierärztlicher Ratschläge, das event. Verabfolgen von Medikamenten und überhaupt alle jene Betätigung, welche nur dem tierärztlichen Sachverständigen zukommt, für den Bezirk J. verboten. Jede Übertretung dieser Anordnung wird nach den Bestimmungen der Verordnung vom 20. April 1854, R.-G.-Bl. Nr. 96, strengstens bestraft werden. Gegen diesen Bescheid steht der binnen 8 Tagen nach erfolgter Zustellung bei der politischen Bezirksverwaltung in J. einzubringende Rekurs an die politische Landesverwaltung in Prag offen. Der Statthaltereirat: (Unterschrift).

An alle Kammermitglieder.

Nach § 3, Punkt 1, des Gesetzes vom 23. Juli 1919, Nr. 443, hat jede Gemeinde mit mehr als 5000 Einwohnern unbedingt (Gemeinden mit mehr als 3000 Einwohnern bedingungsweise) als Konzeptsbeamte nur solche Bewerber anzustellen, die rechts- und staatswissenschaftliche Studien absolviert und sämtliche theoretische juridische Staatsprüfungen mit Erfolg abgelegt oder den Grad eines Doktors der Rechte erlangt haben. Diese Bestimmung ist für alle Gemeindebeamten sehr wichtig, weil der Gemeindesekretär infolge ständigen Kontaktes mit den maßgebenden Faktoren der Gemeindevertretung mehr als andere Gemeindebeamte in der Lage ist, das Beamtenrecht zu erläutern. Dazu ist allerdings erforderlich, daß er in der Lage ist, die verwickelte juridische Materie zu beherrschen. Fehlt der Gemeindeverwaltung ein juridisch gebildeter Beamter, so ergeben sich oft strittige Fälle, die die Beamten zwingen, im Rekurswege ihr Recht zu suchen. Der erste Rekurs an die Bezirksverwaltungskommission wird oft erfolglos sein, weil diese Rekursbehörde eine ähnliche Parteikonstellation wie die Gemeinde zeigt und so kommt es, daß in der Bezirksverwaltungskommission dieselben Personen, die in der ersten Instanz entschieden haben, über ihre eigenen Entscheidungen auch in der zweiten Instanz zu befinden haben. Fehlt dann auch der Bezirksverwaltungskommission ein juridisch gebildeter Konzeptsbeamter, so beurteilt erst bei einem weiteren Rekurse ein Jurist das erstemal eine juridische Frage. Das sind für die Gemeindebeamten sehr nachteilige Dinge gegenüber anderen Staatsbürgern, die sofort bei juridisch gebildeten Richtern Recht suchen können. Aber auch in anderer Beziehung ist es für Gemeindebeamte mit Hochschulbildung nicht gleichgültig, ob die Konzeptsbeamten die gleiche Vorbildung besitzen oder nicht. Der Konzeptsbeamte gilt als der erste und einflußreichste Beamte; besitzt er Hochschulbildung, so wird er bemüht sein, für sich dieselbe Stellung zu sichern wie gleichwertige Staatsbeamte und er vertritt damit seine Kollegen im Gemeindedienste mit gleicher Vorbildung. Ist dagegen der Sekretär ohne Anspruch auf die Vorteile, die der Staat seinen akademischen Beamten gewährt (Zulagen), so hat er kein Interesse daran, daß seinen Kollegen mit Hochschulbildung ihr Recht werde, ja er blickt vielleicht mit Neid auf Kategorien, die besser gestellt werden sollen als er selbst und handelt dementsprechend. So erklärt es sich, daß viele beamtete Stadttierärzte heute noch nicht die sogenannte Akademikerzulage erhalten haben. Hier Wandel zu schaffen, d. h. dem Gesetze zur Durchführung zu verhelfen, ist uns die Möglichkeit gegeben, denn der Landesausschuß wünscht von der Tierärztekammer Angabe solcher Fälle, wo die Konzeptsbeamten der Gemeinden, bzw. der Bezirke den gesetzlichen Anforderungen nicht entsprechen. Darum informiere jeder Gemeindetierarzt die Tierärztekammer, damit dieselbe in die Lage kommt, konkrete Tatsachen dem Landesverwaltungsausschuß namhaft zu machen, die für eine diesbezügliche Revision unerläßlich ist.

Vom Vorstande der Tierärztekammer in Prag.

Der Präsident:

R. Mráz-Marek.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. Jänner 1923 bis 31. März 1923.

Z. 8. Der Landesverwaltungsausschuß in Prag wurde ersucht, eine Revision vorzunehmen, ob zu leitenden Konzeptsbeamten in Gemeinden und Bezirken Beamte mit juridischer Qualifikation angestellt sind.

Z. 9. Der Landesverwaltungsausschuß wurde ersucht, eine entsprechende Vorkehrung zu treffen, daß die Altersgrenzen für die Gewährung von Teuerungszulagen an Kinder der Staatsbeamten auch für Kinder autonomer Beamten Geltung erlangen.

Z. 10. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, die neuen Titel aktiver Staatstierärzte auch pensionierten Staatstierärzten zu erteilen.

Z. 11. Das Ministerium für nationale Verteidigung wurde ersucht, Maßnahmen zu treffen, damit die Gattinnen der zu Militärübungen einberufenen Tierärzte die gleiche Unterstützung wie die Gattinnen der Reserveoffiziere bekommen.

Z. 12. Der Landesverwaltungsausschuß in Prag wurde ersucht, den Gemeinden und Bezirken aufzutragen, die Titel autonomer Tierärzte mit den neuen Titeln der Staatstierärzte in Einklang zu bringen.

Z. 13. Das Gesundheitsministerium wurde ersucht, der Kammer den Gesetzentwurf, betreffend Regelung des Apothekenwesens zu senden, damit es der Kammer möglich werde, zu demselben ihren Standpunkt mit Rücksicht auf die Interessen des tierärztlichen Standes einzunehmen. Das Gesundheitsministerium erwiderte, daß dieser Gesetzentwurf noch nicht fertig ist und erbat sich von der Kammer die Mitteilung ihrer Wünsche. Auf Grund dessen übermittelte die Kammer behufs Verfassung des erwähnten Gesetzes ihre Anträge dem Gesundheitsministerium.

Z. 14. Die Landesverwaltungsausschüsse in Prag, Brünn und Troppau wurden ersucht, zu verfügen, daß die Akademikerzulagen auch den autonomen Beamten gewährt werden. Die Landesverwaltungsausschüsse antworteten, daß sie diesem Ansuchen nicht stattgeben können, weil die betreffenden Zulagen den Charakter einer Remuneration für außerordentliche Arbeiten haben.

Z. 15. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, die langwierige Prozedur bei der Auszahlung von Entlohnungen für die Tierbeschau auf Eisenbahnen zu vereinfachen.

Z. 16. Das Eisenbahnministerium wurde ersucht, die Beschaugebühren für die Interventionen an Sonntagen auf Eisenbahnstationen zu erhöhen.

Z. 17. Dem Landwirtschaftsministerium wurde die an das Gesundheitsministerium eingebrachte Eingabe der Kammer, betreffend Abgrenzung der ärztlichen und tierärztlichen Agenden in der Durchführungsverordnung zum Gesundheitsgesetz mit dem Ersuchen mitgeteilt, das Ministerium möge die Bestrebungen der Kammer in dieser Sache unterstützen.

Z. 18. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, dem Unfuge beim Verkaufe tierärztlicher Medikamente durch Kaufleute zu steuern.

Z. 30. Die tschechische Sektion des Landeskulturrates wurde ersucht, die Subventionsimpfung an alle im Bezirke ansässige Tierärzte zu verteilen.

Z. 63. Ueber Einschreiten der Kammer wurde die Frage der Aufsicht der Ärzte über die Vieh- und Fleischbeschau in der zum Gesundheitsgesetz erlassenen Durchführungsverordnung vom 11. Jänner 1923, Z. 24 in der Weise geregelt, daß diese Aufsicht im § 28 dieser Verordnung vollständig beseitigt wurde.

Z. 68. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, die Einfuhr von ausländischen Impfstoffen zu bewilligen.

Z. 78. Die čechische Sektion des Landeskulturrates in Prag gab bekannt, daß dem Ansuchen der Kammer, betreffend Verteilung der Subventionsimpfung an alle im Bezirke ansässigen Tierärzte stattgegeben werden wird.

Z. 81. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, Maßnahmen zu treffen, betreffend Aufhebung jener Erlässe, aus welchen die Kurschmiede ihren Anspruch auf die Ausübung der tierärztlichen Praxis ableiten.



Ž. 85. Das Landwirtschaftsministerium gab der Kammer bekannt, daß das Ansuchen der Kammer, betreffend Ernennung ihres Vertreters zum Mitgliede des Eisenbahnrates wird berücksichtigt werden.

Z. 184. Das Ministerium für Volksversorgung wurde ersucht, bei der Errichtung von Konsumentenkammern die Vertretung des tierärztlichen Standes im Auge zu behalten.

Z. 224. Das Justizministerium wurde ersucht, in den Entwurf eines neuen Tarifes der Sachverständigengebühren im Zivilverfahren die Bestimmung aufzunehmen, wodurch Tierärzte unter Sachverständige mit Hochschulbildung eingereiht werden.

Z. 227. Das Gesundheitsministerium lud die Kammer zu einer Beratung, betreffend den Gesetzentwurf über pharmazeutische Spezialitäten; an dieser Beratung nahm der Präsident der Kammer teil.

Z. 272. Der Kammer wurde ein Verzeichnis der in der Slovakei ansässigen Tierärzte mit dem Ersuchen übermittelt, diese Tierärzte in die nächste Vollversammlung einzuladen.

Z. 274. Dem Vorstandsmitglied Dir. K. Pitha wurde der Dank der Kammer ausgedrückt für die Widmung von 600 K zu Gunsten des Unterstützungsfondes der Kammer.

Z. 23 usw. Es wurden 23 Ansuchen der Kammermitglieder um Erteilung von Beratungen und Beantwortung von verschiedenen Anfragen erledigt.

Im Stande der Kammermitglieder erfolgten folgende Veränderungen:

Neue Mitglieder: Dr. Bayer Josef in Deutsch-Jaßnik, Wladar Karl in Mähr.-Schönberg, Dr. Sokol Alfred in Königswald, Dr. Preclík S. in Königgrätz, Dr. Kowarzik Rudolf in Bodenstadt, Dr. Hora Augustin in Přívoz, Gebauer Reinhold in Bodenstadt, Dr. Zosel Otto in Auscha, Dr. Frodl F. in Landskron, Dr. Toman J. in M.-Ostrau, Dr. Zimmermann R. in Sandau, Dr. Erban F. in Police, Roubíček Leo in Uhřiněves, Suchý Viktor in Hlinsko, Heinz Karl in Landskron, Fischer Alois in Prosmeritz.

Wohnsitzänderung: Lukes W. von Radonitz nach Görkau, Bäck W. von M.-Ostrau nach Hohenfurt.

Gestorben: Spina R. in Karolinenthal, Köttner H. in Napajedla.

Aus dem Verzeichnis gestrichen: Jiřina Karl in Byšic (Slovakei).

Prag, den 31. März 1923.

Der Präsident:
R. Mráz-Marek m. p.

Verschiedene Nachrichten.

Der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums wurde auf der im Mai 1922 in Prag durch den Landw. Verband in der čsl. Republik abgehaltenen Landwirtschaftl. Ausstellung ein Ehrendiplom „für tatkräftige Mitwirkung bei der Förderung der Landwirtschaft" zuerkannt. Hiezu wird bemerkt, daß sich die Veterinärabteilung bei der Ausstellung durch eine eigene Exposition beteiligte, welche die getroffenen Schutzmaßnahmen der Veterinärverwaltung gegen eine Verbreitung der Rinderpest aus Polen auf das Gebiet der Republik anschaulich machte.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Der Minister für Landwirtschaft ernannte den Stadttierarzt Paul Pakos in Preßburg zum prov. Staatsveterinär der X. Rangskl. im Stande der Veterinärbeamten in der Slovakei.

Ausland.

Der em. o. Professor der Dresdener tierärztlichen Hochschule Geh. Medizinalrat Dr. med. vet. et phil. Georg Müller ist gestorben.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 10. 15. Mai 1923. III. Jahrgang.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18 000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 10. 15. Mai 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockeitg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H. Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Tierzucht.

Was ist zur Sicherung der Rentabilität der Rindviehzucht in Schlesien zu tun?

Von Min.-Rat F. Tanzer.

Vortrag bei der Tierärzte-Versammlung in Troppau am 27. März 1923.

(Schluß).

Kurz zusammengefaßt, es müßte zunächst folgendes geschehen:

Durchführung einer verläßlichen und unparteiischen Kontrolle der Milchleistung nach Menge und Fettgehalt sowie des Futterbedarfes;

Ausschluß aller sich nicht rentierenden Kühe von der Zucht;

Verwendung ausschließlich rassereiner Kuhländerstiere von nachgewiesener guter Abstammung, sowie Vorsorge, daß sie recht lange gebrauchsfähig (Einspannen, reiten, longieren, Weidegang) erhalten und bei Gefahr einer Inzucht mit anderen Gemeinden rechtzeitig ausgetauscht werden;

Anlage und Führung eines Zuchtbuches, in das nur auf Grund des Ergebnisses der Leistungsprüfung die leistungsfähigsten Tiere eingetragen werden;

Organisation der Rettung der Kälber guter Abstammung vor'm Schlachtmesser und Austauschung in züchterisch rückständige Gebiete, sowie

Organisation des Viehein- und -verkaufes (Viehverwertung) mit besonderer Berücksichtigung des einheimischen Bedarfes an Zuchtvieh.

Zur Durchführung obiger Maßnahmen müssen sich die Züchter in Vereinen zusammenschließen. Die Gründung von Vereinen, wie sie in Deutschland, Schweden, Dänemark, Holland u. s. w. so zahlreich unter den Namen der „Milchkontrollvereine" bestehen und dort die Grundlage für die heute so lohnende und blühende Rindviehzucht geschaffen haben, ist unerläßlich. Wenn die Züchter etwas erreichen wollen, so ist es schon notwendig, daß sie dieses Interesse zunächst in dem gemeinschaftlichen Zusammenschluß ausdrücken, weil sie die vollste Ueberzeugung haben können, das sie von auswärts eine Hilfe nicht erwarten dürfen und daß sie die für diese Zwecke aufgewendeten Ausgaben reichlich zurückbekommen werden. Der Vorteil der Hebung der Rindviehzucht kommt doch zunächst den Züchtern und erst in zweiter Linie der Allgemeinheit zugute.

Ferners müßte beachtet werden:

Die Kälber sind mindestens durch 4 bis 6 Wochen mit Vollmilch zu nähren, welche nach dem Abspänen durch Magermilch zu ersetzen und bis zum dritten Monate zu reichen ist. Weiters ist den Kälbern mit fortschreitender Ausbildung ihres Verdauungsapparates und nach Maßgabe des Milchentzuges Heu (Kleeheu) und ein Kraftfutter zu reichen. Grundsätzlich sind die Kälber reichlich zu füttern und stets im guten Nährzustande zu erhalten, damit eine Abmagerung derselben nach ihrem Abspänen zuversichtlich vermieden wird; denn eine kärgliche Ernährung rächt sich durch Zurückbleiben der Kälber im Wachstum und der Ausbildung der ererbten elterlichen Eigenschaften. Was in dieser Zeit versäumt wird, kann später auch bei noch so reichlichem Futter nicht mehr wettgemacht werden. Den Kälbern ist fortwährend Gelegenheit zum Herumlaufen, namentlich im Freien zu geben. Sobald sie 5 bis 6 Monate alt wurden, sind sie auf Weiden zu bringen, wo sie nicht nur Gelegenheit zur Bewegung, sondern auch zur Aufnahme des ihnen zweckdienlichsten Futters finden, das sie nicht nur zu ihrer körperlichen Entwicklung, sondern auch namentlich zur vollkommensten Ausbildung ihres Verdauungsapparates benötigen, damit sie einmal gute Futterverwerter werden. Auch ist den erwachsenen Tieren ein Auslauf im Freien zu schaffen, wenn sie nicht überhaupt auf einer Weide gehalten werden können, die ihnen nicht nur hinlänglich Bewegung, sondern auch beste Nahrung und Abhärtung als Schutz gegen Erkrankung bietet.

Grundsätzlich sind die Rinder so reichlich zu füttern, daß sie sich immer in einem guten Nährzustande befinden, weil magere Tiere weniger wachsen, leisten und auch für Erkrankungen empfäng-



licher sind als gut genährte Rinder, ganz abgesehen davon, daß gut genährte Rinder immer besser als andere bezahlt werden; deshalb sollen nicht mehr Rinder gehalten werden, als für deren gute Ernährung die Wirtschaft bestenfalls Futter bietet. Dort wo die Verhältnisse (Niederschläge) es gestatten und der Getreide- und Zuckerrübenbau sich nicht lohnt, ist sehr viel Land mit Grünfutter, namentlich Klee (Luzern) zum Verfüttern (grün oder als Heu), eventuell auch zum Beweiden zu bebauen. Durch das Beweidenlassen von Grünland wird das Futtermachen, die Zufuhr und auch etwa ein Fünftel von dem Futter erspart, was in gemähtem Zustande gegeben werden müßte. Alles heute etwa noch unbenützte Grasland ist nach Verbesserung (Meliorierung, Düngung) der Viehzucht nutzbar zu machen. Desgleichen sind die Tiere täglich zu putzen und stets mit Geduld zu behandeln, damit sie nicht verdorben (böse) werden, was in der Regel nur durch schlechte Behandlung bedingt wird.

Die Viehställe müssen licht, lüftbar und rein gehalten werden und sind alle mangelhaften Ställe zweckmäßig herstellen zu lassen (Fenster, Lüftungseinrichtung, Kanalisation u. s. w.).

Es ist alles zu unterlassen, was die Einschleppung oder Verschleppung ansteckender Tierkrankheiten (Zukauf fremden Viehes, häufiger Dienstbotenwechsel, Herumziehen auf Viehmärkte, Zutritt von fremden Leuten zum eigenen Vieh) begünstigt und sind sämtliche Anordnungen zur Abwehr und Tilgung ansteckender Tierkrankheiten genau zu befolgen sowie deren Vollzug zu überwachen.

Empfiehlt es sich, das Vieh gegen Viehverluste bei einer leistungsfähigen Landesviehversicherungsanstalt versichern zu lassen und endlich

Buch zu führen über alle Vorgänge in der Wirtschaft, um jederzeit über den Aufwand und den Ertrag der einzelnen Betriebszweige unterrichtet und in der Lage zu sein, sofort etwaige Mängel in der Wirtschaft abzustellen.

Den aufgezählten Forderungen muß im Interesse eines gedeihlichen Zuchtbetriebes immer Rechnung getragen werden. Eine Vernachlässigung in einer oder in anderer Hinsicht wird stets Störungen oder Nachteile im Betriebe hervorrufen. Was gefordert wird, ist alles für den, der Kenntnis über das Wesen der Zucht besitzt, selbstverständlich, nicht aber für den, der solche Kenntnisse nicht besitzt. Darum tut, wenn ein wirklicher Fortschritt erwartet werden soll, vor allem eine tunlichst gründliche und umfassende Aufklärung der Kreise not, aus welchen sich die Züchter und deren Helfer rekrutieren. Es ist das ohne Zweifel eine riesige Aufgabe, doch muß diese je eher desto besser gelöst werden. Dies ist in erster Linie Sache der landw. Hauptkorporationen als berufenste Vertreter der Landwirtschaft. Notwendig wird sein, um diese Aufklärung in Wort und Schrift geben zu können, daß sich alle Fachleute freiwillig in den Dienst der guten Sache stellen. Hier ergibt sich insbesondere auch den Tierärzten ein weites Feld zur Betätigung. Sie werden sich dieser umso freudiger hingeben, als ja die Früchte in erster Linie

dem für das Wohl und Wehe des Staates sowie der Bevölkerung wichtigsten Stande, dem der Landwirte, zugute kommen, der in seinem harten und nie aussetzenden Kampfe in allen Unbilden um „unser tägliches Brot“ die vollste und selbstloseste Unterstützung aller seiner Freunde verdient.

Für die Praxis.

Rotlaufschutzimpfung.

Dr. Karl Macek, Vorstand des staatlichen diagnostischen und serotherapeutischen Veterinärinstitutes in Ivanovice na Hané: **Übertragung der Schweineseuche und -pest durch die Simultanimpfung gegen Rotlauf.** (Zvěrol. Obzor 1923.) Das Vertrauen zur Schutzimpfung gegen den Rotlauf der Schweine, die unstreitig eine große Wohltat für die Schweinezüchter ist, hat in der letzten Zeit dadurch eine starke Erschütterung erlitten, weil nach erfolgter Impfung öfters die Schweine erkrankten und notgeschlachtet werden mußten oder zugrunde gegangen sind. Die Schuld wurde besonders von den betroffenen Laien, aber auch von den Impftierärzten der schlechten Qualität der Impfstoffe oder deren Verunreinigung gegeben. Aber auch bei Benützung von Impfstoffen aus einer anderen Anstalt ist dasselbe eingetreten.

Die Reinheit der Impfstoffe erkennt man mit bloßem Auge an folgendem:

1. Serum: Die Farbe des Serum ist verschieden, je nach der Art seiner Gewinnung. Zentrifugierte Sera sind etwas grau, event. ein wenig hämolytisch, wogegen Sera (wie z. B. unsere), die vom koagulierten Blutkuchen abgezogen werden, rein, durchsichtig und von gelber Farbe sind. Sie sind umso reiner, je länger dieselben stehen bleiben. Infolge der Konservierung mit 0·5% Karbollösung setzt sich mit der Zeit ein Teil der Eiweißstoffe am Boden des Fläschchens als Sediment ab. Dieses setzt sich beim Aufschütteln bald wieder nieder. Wenn es sich aber um ein durch lebende Bakterien infiziertes Serum handelt, dann ist in der Regel das Serum trüb, oder die Trübung bleibt nach dem Aufschütteln lange bestehen. Manchmal wird das Serum gelatinös und läßt sich nur sehr schwer in die Spritze aufziehen. Die Verunreinigung des Serums durch Saprofyten ist für die Schweine nicht gesundheitsschädlich. Anders ist es allerdings bei der Infektion durch pathogene Bakterien oder durch Virus.

2. Die Rotlaufkultur erscheint dem ungeübten Auge als pure Flüssigkeit mit grauweißem Satz am Boden oder an einer Wand der Phiole. Das geübte Auge erkennt in der Flüssigkeit eine schwache Trübung, welche augenscheinlicher wird, wenn man die Phiole schüttelt.

Das sterile Serum hat einen schwachen Karbolgeruch, das verdorbene Serum riecht nach Fäulnis. Die Rotlaufkultur riecht normalerweise etwas nach Schwefelwasserstoff. Ein Hauptfaktor aber



bei der Kultur ist dessen Anblick, da der Geruch leicht täuschen könnte.

Es ist eine alte Erfahrung, daß scheinbar gesunde, jedoch mit Schweineseuche oder Pest latent infizierte Schweine nach der Schutzimpfung gegen Rotlauf schwer erkranken und eingehen oder notgeschlachtet werden müssen. Die versteckte Infektion gelangt in ein akutes Stadium. In letzter Zeit aber wurde wiederholt diese Seuche durch die Schutzimpfung gegen Rotlauf auf vollkommen gesunde Schweine übertragen.

Die Ursache dieser Kalamität ist sicherlich in der Zufuhr von Zucht- und Schlachtschweinen aus dem Ausland zu suchen, aus welchem diese Seuchen immer und immer eingeschleppt werden. Insoferne es sich aus dem in die Anstalt zur Untersuchung gesendeten Materiale beurteilen läßt, handelte es sich um Zuchtschweine aus Deutschland und England, wogegen die Schlachtschweine aus den im Süden und Osten mit der čsl. Republik benachbarten Staaten stammten. Die Slovakei bedeutet für uns hinsichtlich der Einschleppung von Tierseuchen dasselbe wie ein fremder Staat. Mit den Zuchtschweinen wurde in der Regel die Schweineseuche eingeschleppt. In weit größerem Maße aber hat sich die Pest mit den eingeführten Schlachtschweinen eingeschlichen.

Die Schweinepest war eine in den tschechischen Ländern seltene Krankheit und in manchen Gegenden überhaupt unbekannt. Deshalb ist es nicht wunderlich, daß diese oft erst später erkannt wird, wo sie bereits eine größere Ausdehnung erlangte. Die fieberhaften Erkrankungen der Schweine mit Ausschlägen an der Haut wurden in der Regel als Rotlauf betrachtet. In der letzten Zeit wurde oft Klage geführt, daß es trotz Anwendung größerer und wiederholter Dosis von Rotlaufserum nicht möglich war, eine Heilung der erkrankten Schweine zu erlangen. Die Schweineseuche oder die Schweinepest kann durch das Rotlaufserum nicht geheilt werden. Hinsichtlich der Übertragung der Pest und der Schweineseuche konnte man konstatieren, daß nach der Impfung in einem bestimmten Hofe in der Regel alle geimpften Schweine erkrankten. Die Anzahl der erkrankten Schweine war verschieden, je nach dem Fläschchen, aus welchem geimpft wurde. Wenn z. B. aus einem 50 g-Fläschchen Serum verwendet wurde, war die Anzahl der erkrankten Schweine geringer als 10. Wenn der Impftierarzt gerade ein 250 g-Fläschchen mit Serum offen hatte, war die Anzahl der erkrankten Schweine größer (zirka 30—40). Dasselbe wurde auch bei den Kulturphiolen wahrgenommen. So z. B. erkrankten in einem Falle 19 geimpfte Schweine nacheinander. Es wurde eine Phiole mit einem Inhalte von 10 ccm verwendet. Der betreffende Tierarzt impfte sodann am selben Tage und mit den Impfstoffen derselben Operationsnummer in der Gemeinde weiter und es erkrankte nicht einmal ein einziges geimpftes Schwein, obwohl die Impfstoffe zugleich mit jenen erzeugt wurden, nach deren Einspritzung 19 Schweine schwer erkrankten. Die Operationsnummern des Serums im Jahre 1922 waren durchschnittlich 200 Liter

stark; es konnten daher, wenn wir bei der Schutzimpfung eine Dosis von 5 ccm-Serum annehmen, mit einer einzigen Operationsnummer des Serums rund 40.000 Schweine geimpft werden. Die Operationsnummern der Rotlaufimpfkultur waren ganz verschieden, die kleinste wenigstens 1 Liter, in der Regel 4—5 Liter. Sie genügten daher zur Impfung von 2.000 bis 10.000 Schweinen. Wenn die Schuld der Übertragung der Seuche oder der Pest der Schweine in den Impfstoffen liegen würde, müßten an mehreren Orten weit mehr Schweine erkranken als in Wirklichkeit erkrankten, und zwar in der Regel nur in einer Gemeinde. Dies ist der unstrittige Beweis, daß der Tierarzt die Impfstoffe fehlerfrei erhielt; im Übrigen ist es ausgeschlossen, daß die Impfstoffe in der Anstalt durch Bakterien der Schweineseuche oder durch das Virus der Schweinepest bei der Produktion infiziert werden könnten. Andererseits war aber nicht der geringste Zweifel, daß es sich bei den erkrankten Schweinen um eine eingeimpfte Krankheit handelt, denn in den Meierhöfen erkrankten nur die geimpften Schweine, wogegen die Schweine, die aus irgend einem Grunde bei der Impfung ausgelassen wurden, in demselben Meierhofe gesund blieben. Es ist daher nur die einzige Möglichkeit vorhanden, daß der Impfstoff am Tage der Durchführung der Schutzimpfung an Ort und Stelle durch die Nadel infiziert wurde, welche zur Impfung benützt wurde. Bei weiterer Nachforschung gelangte man schließlich gewöhnlich zu Schweinen fremder oder unbekannter Herkunft, die auf dem Markte oder vom Wiederverkäufer gekauft worden waren und oft nicht gesund schienen, verkümmert, abgemagert, hustend, zeitweise Durchfall oder Verstopfung, Ausschlag und ähnl. zeigten. Es genügt daher eine minimale Blutdosis, welche bei der Impfung an der Nadel haften bleibt, um den ganzen Inhalt der verwendeten Fläschchen zu infizieren. Es kann z. B. geschehen, daß bei der Anwendung von Serum aus dem Fläschchen von 250 ccm eine Reihe der zu Beginn geimpften Schweine gesund bleibt, wogegen die aus denselben Fläschchen später geimpften Schweine eines bestimmten Meierhofes alle erkranken. Oft erkranken Schweine, welche nur mit Serum ohne Kultur geimpft wurden, was ein Beweis dafür ist, daß das Serum infiziert wurde. Die Gewohnheit, die Reste von Serum aus dem benützten Fläschchen in das neubegonnene Fläschchen zu überschütten, ermöglicht die Infektion des anderen, neubegonnenen Fläschchens. Oder man benützt den Rest des bereits schon einmal benützten Serums nach einigen Tagen und schiebt dann die Schuld auf eine gewisse Operationsnummer von Serum. Es erfolgt oft eine neue Übertragung der Seuche in eine andere Gemeinde, ohne daß zu Beginn ein klarer Zusammenhang mit der vorhergehenden Impfung bestehen würde.

Nach Uhlenhuth genügen schon kleine Spuren von Virus, um die Pest bei den Schweinen hervorzurufen; das Pestvirus kann sich im Pferdeserum, worum es sich beim Rotlaufserum handelt, virulent erhalten; 0·5% Karbolzusatz zum Serum tötet das Virus mit Bestimmtheit erst nach 8 bis 10 Wochen ab.



Die nach der Schutzimpfung gegen Rotlauf entstandenen Erkrankungen werden in der Regel für Impfrotlauf gehalten; die wiederholten großen Dosen von Rotlaufserum zur Heilung der kranken Tiere bleiben ohne Erfolg. Das klinische und pathologisch-anatologische Bild bietet nicht viel Charakteristisches und pflegt, da es sich um eine von den natürlichen Verhältnissen abweichende Ansteckung handelt, verschiedenartig von jenem zu sein, welches wir bei einer natürlichen Infektion zu sehen gewohnt sind. Der Impfrotlauf erscheint gewöhnlich den dritten Tag nach der Impfung, verläuft in einigen Tagen letal, nach der Einspritzung von Rotlaufserum verbessert sich rasch der Zustand des Schweines und nur in vereinzelten Fällen tritt ein chronischer Herzrotlauf (Endokarditis, Gelenksrotlauf, Lähmung des Hinterteils) ein, wogegen die eingeimpfte Seuche oder Pest der Schweine oftmals viel später auftritt. Es ist zu beobachten, daß die geimpften Schweine einige Tage nach der Impfung nicht so munter sind und einen geringeren Appetit haben; der Schweinebesitzer betrachtet diese als Reaktion nach der Impfung und beachtet dies nicht weiter. Erst dann, wenn sich der Zustand der Tiere verschlechtert, wenn es zu Ausschlägen und Blutungen auf der Haut kommt, ruft er den Tierarzt, welcher oftmals Impfrotlauf konstatiert, trotzdem viele Symptome, hauptsächlich der schleppende Verlauf der ganzen Krankheit und der Mißerfolg der Heilimpfung mit Rotlaufserum gegen diese Diagnose sprechen. Eine Klarstellung bringt nicht einmal die ordentlich durchgeführte Sektion. Erst die bakteriologische Untersuchung stellt in der Regel die Ursache der Erkrankung fest. Die Bakterien des Rotlaufes der Schweine sind ein seltener Befund. Bei der richtigen Schweineseuche ist die Pathogenität der bipolaren Bakterien für Versuchstiere (Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen) entscheidend. Wir hatten eine Reihe von Fällen, wo es sich um sehr virulente Stämme von bipolaren Bazillen handelte, sodaß die Versuchstiere binnen 24 Stunden an hämorrhagischer Septikamie mit sehr markantem Bilde dieser Krankheit zugrunde gegangen sind. Bei der Pest der Schweine ist allerdings ein mikroskopischer und kultureller Befund, sowie auch der Tierversuch negativ und ist das pathologisch-anatomische Bild entscheidend, welches allerdings wieder nicht einheitlich ist und sich darnach richtet, ob es sich um reine Pest (septikämische Form) oder um gemischte Formen handelt.

Bedeutende Änderungen in durch die Impfung übertragenen Fällen sind Blutungen in verschiedenen Organen. Bei der Sektion fallen uns zuerst die linsengroßen Blutungen in der Haut und die vergrößerten dunkelroten und im Durchschnitt oft mit Hämorrhagien durchsetzten Lymphknoten auf. Blutungen in den Nieren, in den Gedärmen, an der Pleura, am Peritoneum, am Epicard, unter dem Endocard, in den Lungen, wo wir oft hämorrhagische Infarkte und hämorrhagisch-pneumonische Herde sehen, bekräftigen die Diagnose Schweinepest. Fibrinöse Überzüge in den Gedärmen pflegen gleichfalls eine häufigere Erscheinung bei der eingeimpften Pest zu sein.

Zur ausgedehnten Bildung von Boutons in den Gedärmen kommt es in der Regel nicht, da die kranken Schweine entweder inzwischen zugrunde gehen oder abgeschlachtet werden. Die Boutons in den Gedärmen beobachten wir in der Regel nur bei jenen Schweinen, welche Urheber der Übertragung der Pest auf gesunde Schweine waren. Bei der künstlichen Übertragung der Schweineseuche pflegen ausgedehnte Veränderungen in den Lungen nur selten zu sein, dafür aber eine Pleuritis, exsudative Pericarditis und blaurötliche Flecken auf der Haut, ist eine bereits regelmäßige Erscheinung, daneben kommen Nekrose der Haut an den Ohren und Füßen und Gelenksanschwellungen vor. Oft sind mehrere Sektionen notwendig, damit das Bild klar werde.

Auf folgende Weise kann in Hinkunft ähnlichen Kalamitäten vorgebeugt werden: 1. Die Regelung der gesamten Einfuhr und des Verkaufes der Schweine und 2. die Vorsorge des impfenden Tierarztes bei der Durchführung der Schutzimpfung der Schweine.

Was aber helfen diese Verfügungen des Einzelnen, wenn unsere Schweinebestände stets von neuem durch neue Invasionen bedroht werden. Zunächst wäre den Ländern, von denen Schweine zu uns eingeführt werden, eine höhere Aufmerksamkeit zu widmen und die Einfuhr nur aus den nichtverpesteten Gegenden zu bewilligen. Der Transport der Schweine auf der Bahn ist unter die allerstrengste Aufsicht zu stellen, damit nicht durch die zugrunde gegangenen Schweine während des Transportes die Ansteckung verbreitet wird. Gewissenlosen Schweinehändlern wäre das Gewerbe zu entziehen, wenn dieselben wiederholt die Ursache zur Ausdehnung der Verseuchung gegeben haben. Gleichfalls sind die Schweinemärkte und die Schweinehändler, sowie der ganze Verkehr der Schweine von einem Orte zum andern unter die strengste Kontrolle der Tierärzte zu stellen.

Der Impftierarzt muß sich am sorgfältigsten schützen vor den Kalamitäten einer Seuchenübertragung. Die bisherigen Erfahrungen lehren, daß die größte Aufmerksamkeit den Impfnadeln gebührt. Wenn es möglich wäre, für ein jedes Stück, welches geimpft werden soll, besondere sterile Nadeln zu benützen, dann wäre die Übertragung der Seuche durch die Impfung unmöglich. Praktisch ist dies aber kaum durchführbar. Es ist aber möglich, die Nadel ein jedes mal mit einem neuen Wattebausch gründlich abzuwischen, womit schon die Gefahr der Infektion des Impfstoffes erheblich vermindert wird. Die Wattebauschen werden nachher dem Besitzer zum Verbrennen übergeben. Es ist ferner empfehlenswert, mehr Nadeln im Vorrat zu haben und diese nach Möglichkeit öfter im Tage auszukochen. Auch der Vorschlag, den Impfstoff nicht direkt aus dem Fläschchen aufzuziehn, sondern nach Bedarf in ein besonderes Gefäß aus dem Fläschchen soviel Impfstoff abzugießen, als für den betreffenden Hof notwendig ist, verspricht einen gewissen Schutz gegen die Verbreitung der Ansteckungen durch die Impfung. Bei der Impfung mit Kultur ist die Gefahr kleiner, da es nicht notwendig ist, die Kultur so oft in die Spritze aufzuziehen wie das Serum.



Es würde sich empfehlen eventuell den Impfstoff aus dem Fläschchen mit einer Nadel aufzusaugen, mit welcher man den Pfropfen durchsticht, ohne diesen herauszuziehen; zur Impfung würde man andere Nadeln verwenden.

Keine Impfung geht unter solch ungünstigen hygienischen Verhältnissen vor sich wie das Impfen der Schweine. Richtig wäre es, wenn man vor der Impfung eine klinische Untersuchung durchführen und die Temperatur messen würde. Das wäre allerdings für die Praxis zu weitgehend. Entschieden ist aber die Forderung berechtigt, daß der Impftierarzt den Impfling bei gutem Lichte, nötigenfalls frei herumlaufend auf dem Hofe besichtigt und sich nach der Herkunft erkundigt. Schweine in schlechtem Ernährungszustand (mit Exanthemen am Körper, Unlust zur Bewegung, Husten, Beschmutzung am Gesäß, Gelenksanschwellung u. s. w.) dürfen nicht geimpft werden, event. ist die Impfung der Schweine dieses Meierhofes überhaupt zu verweigern, oder wird sie erst zum Schluß, wenn die übrigen Meierhöfe fertig sind, durchgeführt. In solchen Fällen ist es notwendig, daß für jeden Hof eine neue sterile Nadel, eine ausgekochte Spritze und ein Impfstoff benützt wird, der vollkommen rein und nicht infiziert ist. Auf dem Markte oder von Händlern gekaufte Schweine sind gleichfalls nicht zu impfen, sondern es ist wenigstens eine Woche abzuwarten. Bagoner außerhalb der Slovakei werden überhaupt bei der Massenimpfung nicht geimpft, höchstens am Ende der Impfung.

Das Gleiche gilt von allen anderen Seuchen, bei denen der Erreger der Ansteckung im Blute kreist. Auch bei der Impfung gegen die Schweineseuche wurde die Pest übertragen. Auch die Uebertragung des Milzbrandes durch die Injektionsnadel ist möglich, wenn das Messen der Temperatur vor der Impfung nicht durchgeführt wurde. Die Anträge Dr. Trefný's im Zvěrolékařský Obzor vom 20. Februar 1923 (nachfolgend referiert. D. Ref.) sind gewiß zweckdienlich.

Aus dem Obangeführten sehen wir, daß für die Zukunft bei der Durchführung der Schutzimpfung gegen Rotlauf der Schweine einerseits zwar die größte Sorgfalt notwendig ist, andererseits aber sollen wir auch nicht die Gefahr so überschätzen, daß wir uns fürchten würden, überhaupt eine Schutzimpfung durchzuführen. Bei Einhaltung der erwähnten Vorsichtsmaßregeln lassen sich die Impfunfälle gewiß auf ein Mindestmaß verringern. Dr. Januschke.

Dr. Trefný, Schweinepest und Rotlaufschutzimpfung. (Zvěrolék. Obzor 1923 Nr. 3). Verf. kommt hinsichtlich der wiederholt beobachteten Ausbrüche latenter Schweinepestinfektionen infolge der Rotlaufschutzimpfung zu folgenden Vorschlägen: 1. Die Landesbehörde gibt durch Kundmachung die mit Schweinepest verseuchten und die nicht verseuchten Bezirke bekannt und ordnet hinsichtlich der Durchführung der Rotlaufschutzimpfung in den verseuchten Bezirken an, daß die Impfnadel in jedem Gehöft vor Beginn der Impfung zu wechseln ist und das Rotlaufserum nicht direkt aus der Originalflasche aufgezogen, sondern zunächst in ein anderes

Gefäß übergossen wird. 2. Die Bezirksbehörden arbeiten vor Beginn der Impfung ein Verzeichnis der verseuchten Gemeinden und Gehöfte aus und geben es den Impftierärzten bekannt. Grundsätzlich ist in den nicht verseuchten Gemeinden und Gehöften zuerst zu impfen. 3. Viehbesitzer und Gemeindevorsteher sind über den Zusammenhang zwischen chronischer Schweinepest, Virusträgern und den eventuell schädlichen Folgen der in solchen Gehöften durchgeführten Schweinerotlaufimpfung zu belehren. 4. In schweinepestverseuchten Gehöften darf grundsätzlich die Rotlaufschutzimpfung nicht gleichzeitig mit der Impfung in nicht verseuchten Höfen durchgeführt werden. Über ausdrücklichen Wunsch und auf Verantwortung des Besitzers kann die Impfung auch in verseuchten Höfen nachträglich durchgeführt werden, wobei die Nadel bei jedem geimpften Stück zu wechseln ist. T. stellt seine Vorschläge zur Besprechung. Dr. Januschke.

Tierarzt E. Haibach, Über die Haltbarkeit der Antikörper im Rotlauf- und Schweineseuchenserum. (Ztschr. f. Immunitätsforschung und experim. Therapie, Bd. 35, H. 5/6 1923). Auf Grund von in der serobakteriol. Abteilung der Höchster Farbwerke durchgeführten Auswertungsversuchen mit jahrelang aufbewahrten Rotlauf- und Schweineseucheserum kommt H. zu dem Schluß, daß diese Sera unter den Verhältnissen der Praxis, kühl aufbewahrt, unbegrenzt ohne Antikörperverlust haltbar sind. Die Anordnung, bzw. Gepflogenheit, über 1 Jahr altes Rotlaufserum aus dem Verkehr zu setzen, entbehrt sonach der tatsächlichen Begründung und bedeutet den Verlust großer Mengen vollwertigen Serums.

Auf der andern Seite hat sich ergeben, daß gewisse bakterielle Verunreinigungen durch einen 0 5% Phenolzusatz nicht verhindert, sondern nur gehemmt werden und den Schutzstoffgehalt des Serums in kurzer Zeit schädigen; keimfreie Gewinnung des Serums (und Aufbewahrung in Flaschen in uneröffnetem Zustand — Ref.) ist also eine notwendige Voraussetzung für die unbegrenzte Haltbarkeit.

(Dagegen sollte, was Ref. beifügen möchte, die Wirksamkeitsfrist der Rotlaufkulturen mit der herkömmlichen Dauer von 4 Wochen nicht überschritten werden, da seinerzeit eigene Versuche zeigten, daß die Virulenz in den Kultur-Phiolen innerhalb eines Monates außerordentlich rasch sinkt. Allerdings ist es vorderhand noch ungewiß, ob ein Schluß von der Virulenz der Kulturen im Mäuseversuch auf ihre aktiv immunisierende Fähigkeit ohne Weiteres zulässig ist).

Dr. Januschke.

Staatsveterinärwesen.

Danksagung für die tierärztliche Hilfe der čsl. Republik bei der Bekämpfung der Rinderpest in Polen.

Durch die Gesandtschaft der polnischen Regierung in Prag wurde dem Herrn Minister des Äußern ein Dankschreiben folgenden Inhaltes übersandt:



„Herr Minister!

Ende des Jahres 1920, als sich in Polen die Rinderpest ausbreitete, beteiligte sich die Regierung der čechoslovakischen Republik am wirksamen Kampf gegen diese Seuche dadurch, daß sie der polnischen Regierung edelmütig erfahrene Tierärzte zur Verfügung stellte und weiters dadurch, daß sie verschiedene Hilfsmittel zur Eindämmung der Seuche beistellte.

Dankbar für die ihr in dieser Sache geleisteten besonderen Dienste beauftragt mich die polnische Regierung, Euer Exzellenz ihre tiefste Dankbarkeit für die gewährte Hilfe auszudrücken, welche ihr in diesem Falle von den čechoslovakischen Behörden zuteil wurde und welcher zum großen Teil die Erfolge im Kampf gegen die Rinderpest zuzuschreiben sind.

Empfangen u. s. w. Unterschrift.

Sr. Exzellenz Herrn Dr. Eduard Benesch,
Minister des Äußern
in Prag."

Dieses Schreiben ist die Anerkennung der polnischen Regierung für die werktätige Hilfe im Kampf gegen die Rinderpest durch die Entsendung einer čechoslovakischen tierärztlichen Hilfsexpedition im Dezember 1920.

Der ausgesprochene Dank gebührt in erster Reihe jenen Teilnehmern der Expedition, welche trotz allen Schwierigkeiten, die mit dem Aufenthalt in Polen verbunden waren, an ihren Posten ausharrten und dadurch sowohl die Ehre der Expedition hochhielten, als auch zum gedeihlichen Erfolg beitrugen.

Für den Landwirtschaftsminister:
Hamr.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen.
(Berichtsperiode 1. bis 15. April 1923).

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Böhmen 26, 47, 76. Mähren 12, 35, 66. Schlesien 4, 9, 10. Slovakei 6, 8, 16. Summe 48, 99, 168.

Milzbrand. Böhmen 4, 4, 4. Slovakei 27, 39, 43. Podkarpatská Rus 11, 18, 24. Summe 42, 61, 71.

Rauschbrand. Slovakei 7, 11, 11.

Rotz. Böhmen 1, 1, 1. Mähren 2, 2, 2. Slovakei 2, 2, 2. Summe 5, 5, 5.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Böhmen 10, 15, 36. Mähren 11, 24, 68. Schlesien 2, 10 21. Slovakei 5, 5, 29. Podkarpatská Rus 2, 4, 7. Summe 30, 48, 151.

Räude der Pferde. Böhmen 11, 13, 13. Mähren 6, 9, 10. Schlesien 2, 2, 2. Slovakei 14, 19, 33. Podkarpatská Rus 9, 14, 45. Summe 42, 57, 103.

Räude der Schafe. Slovakei 2, 2, 2

Wutkrankheit. Böhmen 31, 42, 38. Mähren 11, 13, 13. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 40, 102, 147. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 85, 160, 201.

Schweinepest(-Seuche). Böhmen 30, 62, 100. Mähren 12, 19, 30. Schlesien 6, 14, 22. Slovakei 4, 6, 11. Summe 52, 101, 163.

Rotlauf der Schweine. Böhmen 7, 7, 7. Mähren 7, 7, 8. Schlesien 3, 4, 4. Slovakei 4, 4, 9. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 22, 23, 29.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Böhmen 9, 14, 76. Mähren 5, 5, 9. Schlesien 1, 1, 1. Summe 15, 20, 86. S.

Reichsgewerkschaft.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Kollegen!

Die Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte hat nach Überwindung vieler Hindernisse vor Kurzem ihre Tätigkeit begonnen. Derzeit sind lagernd sämtliche Bayerpräparate (Istizin, Caporit u. s. w.), Josorptolpräparate, Karbovent und Kalkosan, demnächst wird Sulfofix und Sulfoliquid der chem. Werke Marienfelde einlangen.

Es ist Pflicht eines jeden Kollegen, im Bedarfsfalle von der W. G. die Medikamente zu beziehen, selbe in jeder Weise zu unterstützen und etwaige Wünsche ihr bekanntzugeben.

Der Vorstand.

Aus den Kreisgewerkschaften.

Kreis Karlsbad.

Der Kreis Karlsbad der Reichsgewerkschaft hielt seine Hauptversammlung am 25. März 1923 in Karlsbad „Hotel Bayrischer Hof" ab.

Anwesend: Eichler (Komotau), Fritsch (Karlsbad), Dr. Keil (Schlackenwalde), Bienert (Kaaden), Dr. Messner (Karlsbad), Dr. Münzer (Karlsbad), Pollak (Skt. Joachimstal), Rubick (Königsberg), Rümler (Komotau), Schmid Alfred (Karlsbad), Sturm (Kaaden).

Tagesordnung: 1. Berichte, 2. Neuwahl, 3. Festsetzung des Jahresbeitrages, 4. Standesfragen.

Ad 1. Der Obmann Obtzt. Sturm begrüßt die Erschienenen aufs herzlichste, stellt mit Bedauern fest, daß eine so große Anzahl von Kollegen selbst aus nächster Nähe Karlsbads fehlt und gibt einen umfassenden Bericht über die einzelnen Aktionen der Gewerkschaft, die im abgelaufenen Vereinsjahre einer Erledigung zugeführt, bzw. in Angriff genommen wurden. Der Bericht wurde mit Dank zur Kenntnis genommen.

Dem Kassier Obvet.-Rat Fritsch wurde nach Überprüfung der Kassa die Entlastung erteilt, da sie in Ordnung befunden wurde.

Ad 2. Neuwahlen. Obmann: Obtzt. Sturm, Kaaden; Obmannstellv. Staats-Vet.-Rat Dr. Münzer, Karlsbad; I. Schriftführer: Obtzt. Schmid Alfred, Karlsbad; II. Schriftführer: Tzt. Taut, Podersam; Kassier: Obvet.-Rat Fritsch, Karlsbad.

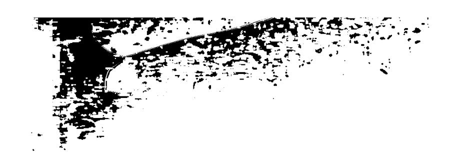
Ad 3. Über Antrag Reg.-Rat Dr. Messner wurde der Mitgliedsbeitrag für 1923 mit 25 K festgesetzt. Für die abgelaufenen Vereinsjahre mit 20 K. Diese Restbeträge mögen mittelst Check auf das neuaufgenommene Konto bei der Bundesbank eingezahlt werden. Die entsprechenden Aufstellungen gehen den einzelnen Mitgliedern zu.

Ad 4. Pollak referiert über die Hauptversammlung in Prag über den Stand der Hochschulfrage, Wirtschaftsgenossenschaft und „Archiv".

In der anschließenden Wechselrede wurde der frühere Standpunkt zur Hochschulfrage beibehalten. Die Anteile der Wirtschaftsgenossenschaft mögen recht zahlreich gezeichnet werden! Ebenso wird den Mitgliedern empfohlen, durch möglichste Sammelbestellungen das Unternehmen zu fördern.

Die Frage des „Archiv" wurde nach allen Seiten hin durchgesprochen, um die weitere Ausgestaltung des Blattes zu fördern.

Die einzelnen Mitglieder wurden aufgefordert, die Kurpfuscherlisten ausgefüllt abzusenden, ebenso sich an den Wandervorträgen recht zahlreich zu beteiligen.



Mit Dankesworten an die Erschienenen schloß der Obmann die Sitzung um $^1/_2$1 Uhr.

Für die Reichsgewerkschaft Deutscher Tierärzte, Kreis Karlsbad.

Der Schriftführer: Obtzt. Schmid. — Der Obmann: Obtzt. Sturm.

Kreis Schlesien und Nordostmähren.

Sitzungsbericht vom 27. März 1923, Troppau.

Anwesend: Vors. Min.-Rat Tanzer, als Gast Min.-Sekr. Resner, die Mitglieder Vet.-Rat Fischer, Koblitschek, Hanisch, Alscher, Gogola, Sturm, Ullmann, Dr. Rotter, Zimmermann, Langer, Rocholt, Dr. Richter, Nitsche, J. Januschke, Schuster, Kunisch, Ziegler, Schmeer, Zbořil, Jellinek, Wacha, Dr. Januschke.

1. Nach Begrüßung der Erschienenen, besonders des Herrn Min.-Sekretärs Resner, hielt Min.-Rat Tanzer seinen Vortrag: Was ist zur Sicherung der Rentabilität der Rindviehzucht in Schlesien zu tun?*)

Debatte Jellinek: Züchtung auf Schlachtnutzung, Schuster: Förderung der Stierhaltung in Gebirgsgegenden, J. Januschke: Errichtung von Milchkontrollvereinen und Züchtung auf Milchleistung und deren bisherige Erfolge. Min.-Sekr. Resner: Züchtung auf Schlachtnutzung ist mit Leistungszucht zu verbinden; Voraussetzung für beide ist die richtige Fütterungstechnik. Bei der Stierauswahl empfiehlt sich die Berücksichtigung der Abstammung hinsichtlich Milchleistung und Gesundheit; die Nachteile extremen Weidebetriebes sind zu vermeiden; unter solchen Voraussetzungen kann die bodenständige Rasse als die beste gelten. Aufgabe der Tierärzte bei der Tierzuchtförderung ist die Gewinnung persönlichen Vertrauens und die ständige Belehrung der Viehzüchter. Min.-Rat Tanzer: Schlußwort: Mitarbeit der Viehzüchter ist unentbehrlich, die Bedeutung der „Scholle" für die Viehzucht darf nicht unterschätzt werden.

2. a) Dr. Januschke bespricht das nach d'Hérelle benannte Phänomen der Bakteriophagie und dessen Erklärungsversuche.

b) Koll. Zimmermann berichtet über den klinischen und den Schlachtbefund bei einem Rind mit multiplen verknöchernden Neoplasmen**), deren Natur in der vet.-bakteriologischen Untersuchungsstelle in Troppau als sarkomatös bestimmt wurde. Dr. Januschke demonstriert im Anschluß daran die histolog. Schnitte von den von Zimmermann vorgezeigten anatomischen Präparaten. Debatte: Rocholt und Tanzer haben vermutlich ähnliche Fälle beobachtet.

3. Mitteilungen aus der Praxis. Bobretzky: Ein Dackel hat eine mit Zwirnfaden eingefädelte Nähnadel verschluckt, die mit dem Öhr und dem Faden voraus ohne Schaden nach Verabreichung von Kamala aus dem Darmrohr abging; Rocholt: In einem ähnlichen Fall kam die Nadel nicht zum Vorschein, das Tier blieb gesund; Kunisch: Eine verschluckte lange Tuchnadel als Todesursache beim Huhn infolge Perforation des Magens; Koblitschek fand im Pansen eines Schlachtochsen einen Damenschuh; Tanzer beobachtete den unverdauten Abgang der aufgefressenen Nachgeburt, Gogola Todesfälle nach Verzehren der Nachgeburt; Zimmermann entwickelte nach 11monatlicher Trächtigkeit ein Kalb mit dem Habitus und der Physiognomie eines Schweines, was von dem Besitzer auf „Versehen" zurückgeführt wurde. J.

---

*) In dieser Ztschr. an anderer Stelle wiedergegeben.

**) Der Fall wird in dieser Ztschr. veröffentlicht.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Tierärztliche Physikatsprüfungen. Der Landwirtschaftsminister ernannte im Einvernehmen mit dem Ministerium für Schulwesen und Unterricht den Vorstand der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums Ministerialrat Jan Hamr zum Vorsitzenden der Prüfungskommissionen für die tierärztlichen Physikats-

prüfungen in Prag und Brünn im Jahre 1923; den Landesveterinärreferenten in Böhmen Ministerialrat Jan Bouza und den Staatsoberveterinärrat Jaroslav Honzálek in Prag zu Mitgliedern der oben genannten Kommission in Prag und den Staats-Oberveterinärrat Karl Premus in Prag zum Ersatzmann in dieser Kommission; den Landesveterinärreferenten in Mähren Ministerialrat M. V. Dr. Josef Životský und den Professor der tierärztlichen Hochschule in Brünn Antonín Hrůza zu Mitgliedern der oben genannten Kommission in Brünn und den Professor der tierärztlichen Hochschule in Brünn M. V. Dr. Antonín Klobouk und den Staats-Oberveterinärrat Andr. Doubrava in Brünn zu Ersatzmännern dieser Kommission.

Deutschland.

Dresden-Leipzig. Nach Meldungen deutscher Zeitschriften beabsichtigt der hervorragende Physiologe der Dresdner Hochschule Geheimer Rat Prof. Dr. med. vet., med. et phil. W. Ellenberger in den Ruhestand zu treten. Zu seiner Nachfolge soll sein ehemaliger Assistent und jetzige Direktor des tierphysiologischen Institutes der Berliner landwirtschaftlichen Hochschule Prof. Dr. med. vet. Scheunert berufen sein.

Stuttgart. Der Hilfsarbeiter in dem unter Leitung des Ministerialrates Prof. Dr. v. Ostertag stehenden Tierärztlichen Landesuntersuchungsamte Dr. med. vet. A. Gminder wurde zum Regierungsrat in gehobener Stellung ernannt.

Giessen. Der Prosektor am vet.-anat. Institut der Universität, Privatdozent Dr. med. vet. Schauder wurde zum a. o. Professor ernannt.

Redaktionelle Mitteilung.

Der Unterfertigte ist bis zum 10. Juni verreist; die Erledigung des für die Redaktion B inzwischen einlangenden Einlaufs wird nach diesem Zeitpunkt erfolgen. Das am 1. Juni d. J. erscheinende Heft des Teiles B des Archivs wird als Doppelheft 11/12 ausgegeben. Dr. Januschke.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 11/12. 1. Juni 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

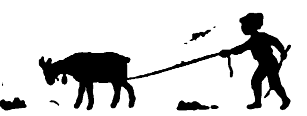
B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 61.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.



Teil B, Heft 11/12. 1. Juni 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland 480 Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Staatsveterinärwesen.

Tierhygiene und Tierseuchenforschung.

Von Staatsveterinär Dr. L. Hübner-Prag.

Die 87. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig 1922 war gleichzeitig die Jahrhundertfeier für die „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte". Hiedurch, sowie infolge des Umstandes, daß deren Tätigkeit während des Weltkrieges unterbrochen war, hatte diese Tagung erhöhte Bedeutung, waren die Verhandlungsgegenstände dieses Kongresses von besonderem Werte. Mit vollem Rechte konnte daher Prof. Mießner in seinem Schlußworte in der Abteilung 30 — Tierheilkunde — auf die große Wichtigkeit der durchgeführten Vortragsordnung hinweisen, waren doch neben vielen anderen nicht weniger als 5 Krankheiten in dieser Abteilung ausführlich erörtert worden. Die Aussprache habe dazu gedient, die Teilnehmer mit den neuesten Forschungsergebnissen bekannt zu machen und gleichzeitig zu weiteren Arbeiten anzuregen, da sich ja immer wieder neue Probleme ergeben.

Eingeleitet wurden bekanntlich die Verhandlungen der Abteilung 30 durch zwei umfassende Vorträge mehr allgemeiner Natur.

Und kein Geringerer als der bekannte Hygieniker v. Osterag — unstreitig einer der bedeutendsten Männer seines Gebietes — war es, der in seinem Thema: „Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau" neuerlich die gegen- und wechselseitigen Beziehungen zwischen Landwirtschaft und Tierheilkunde betonte.

Er wies darauf hin, daß die Tierheilkunde als Helferin der tierhaltenden Landwirtschaft deren Erzeugungsfähigkeit steigern könne durch Maßnahmen der Staatstierheilkunde, durch veterinär-hygienische Maßnahmen, durch die kurative Tätigkeit des einzelnen Tierarztes und durch Anregung und Unterstützung von Maßnahmen der Tierhaltung und Tierpflege, wodurch die Rentabilität des im Viehstande vorhandenen Kapitals erhöht werde. Wie es auch Sache der Fleischbeschaugesetzgebung sein müsse, die Erhaltung möglichst allen Fleisches anzustreben, das für die menschliche Gesundheit nicht nachteilig sei. In Deutschland sei durch Lockerung des veterinären Grenzschutzes — während des Krieges und nachher — die Beschälseuche und die Lungenseuche eingeschleppt worden und die Tollwut habe eine Verbreitung erlangt wie nie zuvor, deshalb müsse der Grenzschutz wieder straffer gehandhabt werden.

Die Tierhygiene umfaßt nun bekanntlich alle Maßnahmen zur Gesunderhaltung unserer Haustiere: von der einfachsten, wie Reinlichkeit, Stallhygiene etc., die der privaten Obsorge jedes Einzelnen obliegen, bis zu den gesetzlichen Vorschriften einerseits und den komplizierteren Maßnahmen anderseits, die die Mitarbeit wissenschaftlicher Institute notwendig machen. Das Rückgrat der gesetzlichen Bestimmungen ist bei uns das allgemeine Tierseuchengesetz vom 6. August 1909 (R.-G.-Bl. 177). Dieses Gesetz basiert auf den Erfahrungen vieler Jahre. Es wurde von berufenen und bewährten Fachmännern, die das ehrliche Bestreben leitete, den wirtschaftlichen Forderungen sowie auch den wissenschaftlichen in objektiver Weise gleich gerecht zu werden, durchberaten, redigiert und fertiggestellt. Jenem, der nur flüchtig die Bestimmungen dieses Gesetzes durchliest, entgeht ja die Fülle der Arbeit, die darin verborgen liegt und nur jener, der sich tiefer damit befaßt, kann fast aus jedem Paragraph die Gewissenhaftigkeit und das Verantwortlichkeitsgefühl seiner Autoren herauslesen. Dieses Gesetz ist das Ergebnis der Tradition: Röll-Sperk-Binder-Schindelka und wir Tierärzte sind stolz auf diese Tradition. Es ist bestimmt nicht zu wenig gesagt: mag man — wo und wann immer — an eine Umredigierung, eine Änderung, eine Anpassung an die geänderten, jeweiligen Verhältnisse, an eine Neuherausgabe gesetzlicher Bestimmungen herantreten, wird man sich wohl immer an das alte Gesetz anlehnen, auf dieses stützen, von ihm ausgehen, den Sinn seiner Bestimmungen übernehmen. Gesetze sind Änderungen unterworfen — unabänderlich ist bekanntlich nur das Recht und dieses nicht zu verwechseln mit dem Gesetz — denn sie sind Menschenwerk und abhängig von den jeweiligen Staatsformen; jedoch Bestimmungen, die die Abwehr und Tilgung von Tierseuchen bezwecken, werden nach gleichen oder ähnlichen Grundsätzen gehen müssen. Gesetzliche Bestimmungen werden also dem Tierarzte in jetziger Zeit soweit als tunlich bei der Bekämpfung der Tierseuchen zur Seite stehen. Auf welche Hilfsmittel wissenschaftlicher Natur kann er sich anderseits stützen? Wir haben

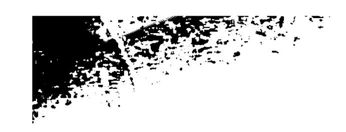
ein staatliches diagnostisches und serotherapeutisches Veterinärinstitut. Wirkungsgebiet dieses staatlichen Institutes ist vor allem die Bekämpfung der den staatlichen Behörden anzeigepflichtigen Tierseuchen. Ich habe die Ehre, die Leiter unseres Institutes persönlich zu kennen. Sie. sind tüchtige, äußerst gewissenhafte und fleißige Fachleute, die eine spezielle Ausbildung bei anerkannten Männern, also eine sogenannte gute Schule durchgemacht haben — daß diese eine österreichische war, wird ihnen hoffentlich nicht zum Nachteile sein. Wenn jemand berufen war, eine Neugründung in diesem Umfange durchzuführen und die gestellten Hoffnungen zu erfüllen, so waren sie es. Unermüdlich ist ihr Bestreben, den an sie herantretenden Forderungen gerecht zu werden und so wurden — meines Wissens — außer den anzeigepflichtigen Seuchen noch die Druse der Pferde und das seuchenhafte Verwerfen der Rinder in ihren Wirkungskreis aufgenommen. Ob sie noch weiter werden gehen können, bleibt Zukunftsfrage — denn das kleine Häuflein der Kollegen in Iwanowitz leistet das Möglichste. Es ist bestimmt daher nicht Zeichen eines schlechten Willens, wenn z. B. ein Kollege die Mitteilung erhalten hatte, das Institut — dessen Hauptpflicht eben vor allem die Unterstützung in der Bekämpfung der anzeigepflichtigen Tierseuchen ist — sei nicht in der Lage, die gewünschte Untersuchung durchzuführen.

Was ist nun bei den ansteckenden Tierkrankheiten, den Seuchen, deren Tilgung nicht im Gesetze aufgenommen erscheint — ja deren Art des Verlaufes und Auftreten überhaupt möglicherweise nicht Gegenstand veterinärpolizeilicher Maßnahmen sein können. Die Bekämpfung dieser Seuchen, die außerhalb der staatlichen Veterinärhygiene stehen, ist nun Pflicht der öffentlichen Hygiene, die die autonomen landwirtschaftlichen Körperschaften zu unterstützen haben. Daß bisher auf diesem Gebiete wenig geleistet wurde, ist als eine Unterlassung dieser Körperschaften zu buchen. Im benachbarten Deutschland hat wohl fast jede provinzielle Landwirtschaftskammer ihr bakteriologisches Untersuchungsinstitut. Der Fehler bei uns mag sein, daß in diesen Körperschaften veterinäre Berater — oder Experten, wie hiefür das beliebte Fremdwort heißt — nicht beigezogen wurden und kam bisher ein Tierarzt in irgend welcher Form in ihren Wirkungskreis, so war es wohl hauptsächlich im Gebiete der Tierzucht. Und wie relativ klein wäre doch da der Schritt gewesen von der Zuchtwahl und den Aufzuchtsbedingungen einerseits zu den Krankheiten der geborenen und der jungen Tiere — wie Fohlenlähme, Kälberruhr und Ferkelsterben, um nur die bekanntesten und geläufigsten Namen zu nennen, und anderseits zu den Krankheiten der Muttertiere, wie seuchenhaftes Verfohlen, Verkalben und als deren Folge nicht selten die Sterilität. Auch die Gefahren auf den Weiden, die Wurmseuchen sowie die von M. Müller-München in Leipzig aufgerollte Frage des Paratyphus der Haustiere wären hier zu nennen. Denn sollte Müller in seiner Ansicht Recht haben, daß der Paratyphus der Tiere genau so eine eigene Krankheit sei wie z. B. der

Milzbrand oder der Rotlauf der Schweine, dann kann er nicht bloß Gegenstand der geforderten bakteriologischen Fleischuntersuchung sein, sondern er tritt als eine infektiöse Erkrankung in das Gebiet der Seuchen. Dieser oberwähnte Schritt erscheint relativ klein, aber gemacht wurde er bisher noch nicht — weder in Prag noch in Brünn. An diesem Versäumnisse sind möglicherweise auch die tierärztlichen Körperschaften nicht ganz ohne Fehl.

Man wende nicht ein, im alten Österreich hatte man außer den Hochschulen ja auch keine besonderen Untersuchungsanstalten. Ich will da nicht in boshafter Weise antworten: gewiß waren sie nicht, aber es gab auch eine Zeit, in der schon längst Landwirtschaft betrieben wurde und man doch landwirtschaftliche Körperschaften nicht kannte. Nein — rein sachlich sei meine Begründung. Durch den Weltkrieg wurden so viele Güter vernichtet, daß ein wesentlicher Teil Europas heute bedeutend verarmt dasteht. Die vorhandenen Güter — und die landwirtschaftlichen Haustiere stellen doch ein ganz besonderes Volkswirtschaftsgut dar — erhielten eine solche Wertsteigerung, daß heutige Verluste wesentlich andere Lücken reißen als in der Vorkriegszeit. Anderseits steht der Arbeitsmarkt, der Betätigung sucht. Pflicht der berufenen Stellen ist es daher, mit den möglichen Mitteln einzugreifen, um Wertverluste soweit als tunlich zu verhindern und die Rentabilität der Volkswirtschaft zu steigern. Ein Hilfsmittel hiezu bietet seit jeher menschliches Wissen und Forschen. Und würden die autonomen Körperschaften diesen Gedanken aufgreifen, der Staat könnte meines Erachtens einen solchen Schritt nur begrüßen und fördern, ganz gleich von wem er zuerst unternommen würde. Denn die Wissenschaft galt und gilt als international und die medizinische Forschung sollte es auch weiterhin bleiben zum Nutzen aller. Oder sind beispielsweise die Arbeiten eines Behring nur dem deutschen Volke zugute gekommen? Oder hat die Schöpfung eines Pasteur außerhalb Frankreichs nicht die gleiche Schätzung und Verwendung gefunden? Oder brachte die Entdeckung eines Röntgen nicht den Diagnostikern aller Nationen ein solches Hilfsmittel, das heute die Heilkunde nicht mehr entbehren kann?

Der hier entwickelte Gedanke ist ja nichts Neues. Selbst im heutigen armen Österreich trägt man sich mit dem Gedanken — unmittelbar hier allerdings von einer anderen Ursache ausgelöst — das Grazer tierärztliche Institut als Impfstoffwerk und das Mödlinger ausschließlich für die Seuchenforschung zu verwenden. Und in jüngster Zeit organisierte in Deutschland Prof. Mießner-Hannover die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten. Die Fohlenkrankheiten und das seuchenhafte Verfohlen sind dort in einem derartigen Umfange aufgetreten, daß Mießner von ihnen als den „Geißeln der Pferdezucht" sprach. Sein Plan ist nun: Die oberwähnten bakteriologischen Institute derart heranzuziehen, daß sie völlig selbständig an der Erforschung der Krankheiten und ihrer Bekämpfung mitarbeiten sollen, da es nicht Zweck seiner Zentrale sein könne, irgend-



welche Aufsicht ausüben oder generelle Vorschriften machen zu wollen, weil jedes schablonenmäßige Vorgehen unzweckmäßig erscheint. Die Maßnahmen müssen sich vielmehr nach den örtlichen Verhältnissen gestalten. Wir haben nun ein einziges Institut für das ganze Staatsgebiet überhaupt — ein Gebiet vom östlichen Marmarošer Gaue bis zum Egerlande. Da ist der Weg wohl weit und der Postschimmel trabt auch nicht immer; Sonnenhitze drückt auch manchmal und derartige Temperaturen wirken nicht konservierend auf verpackte Kadaverteile. Welche Nachteile können da, abgesehen von der Entfernung, bei allseitig bestem Willen hervortreten. Von einem Anpassen an verschiedene Verhältnisse kann wohl nicht immer die Rede sein, ungewollt und unwillkürlich wird sich mitunter ein schablonenmäßiges Vorgehen ergeben. Zweckmäßig und im Interesse eines früheren und rascheren Erfolges erscheint wohl da eine in sachlich zulässigem Maße gehaltene Dezentralisierung. Und das Objektivste einer jeden Maßnahme ist bekanntlich der Erfolg. Alles andere verliert an Wert, wird nutzlos und alle Beratungen, papierenen Beschlüsse und Resolutionen in Ausschüssen und Unterausschüssen werden trotz schönster Stilisierung wertlos, ja stellen Kraft- und Energieverschwendung dar. Nur im schaffenden Willen liegt das Aufbauende.

Für die Praxis.

Dr. Kübitz, Beiträge zur Diagnose und Therapie der inneren Verwundung des Rindes durch Fremdkörper mit besonderer Darstellung einer Methode zur Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle. (Monatsch. f. prakt. Tierheilkunde 1922, Bd. XXXIII, H. 10/12). In einer 38 Seiten umfassenden Arbeit aus der Praxis gibt der Verfasser eingehende Anhaltspunkte für die Diagnose und die von ihm vorgeschlagene Operation bei Fremdkörpern. **Diagnostik:** 1. Haubenzwerchfellentzündung: Pansenblähung, Sistierung des Wiederkauens, Stöhnen, gekrümmte und steife Körperhaltung, Druckempfindlichkeit in der Schaufelknorpelgegend und bei Perkussion an der Insertionsstelle des Zwerchfells, Abmagerung. 2. Herzbeutelentzündung: Puls 100—120, unregelmäßig, klein; Körperhaltung steif, Ellbogenhöcker abgebogen, Stöhnen, Schaufelknorpel- und Herzgegend druckempfindlich, Stauungsödeme im Kehlgang und an der Vorbrust, Reibe- und plätschernde Geräusche in der Herzgegend. 3. Lungen- und Brustfellentzündung: selten, Husten, Atemnot, Rasselgeräusche, Schmerzen bei Perkussion, Fieber. 4. Abszeßbildung in der Unterrippengegend. 5. Milz-Leberentzündung: Erscheinungen wie bei 1, blasse Schleimhäute, Schmerz bei Perkussion der Milz und Leber. 6. Peritonitis: steife Haltung, aufgezogene Bauchdecken, Verstopfung oder profuse Durchfälle, Bauch schmerzhaft, Puls und Temperatur erhöht, Abmagerung.

Aufkrümmen des Rückens und Abstellen des Ellbogenhöckers, sowie Stöhnen beim Aufstehen oder Niederlegen und bei Druck oder Perkussion bestehen bei Schmerzen in der Haube, im Herzen, in der Schaufelknorpel- und Unterrippengegend. Die am häufigsten betroffene Haube ist durch Perkussion oder durch Erschütterung in der Schaufelknorpelgegend durch den am Bein aufgestützten und aufwärts stoßenden Arm erreichbar.

Durch Perkussion ist ferner erreichbar während der Exspiration rechts und links: Die Rippeninsertionslinie des Zwerchfells und die Auflagefläche der Zwerchfellmuskulatur, links: stets die Breitseite des Pansens, rechts unten: im 7.–9. Interkostalraum an einer kleinen Stelle der Blättermagen, sowie unter dem Blättermagen in großer Ausdehnung von der Bauchwand aus der Labmagen, ferner rechts die Leber in ihrer ganzen Ausdehnung vom 6. Interkostalraum bis hinter die letzte Rippe, die Milz in ganzer Ausdehnung in fast senkrechter Richtung hinter dem Zwerchfell vom Wirbelende der letzten Rippe bis 10 cm über dem Rippenknorpel der 7. Rippe, und schließlich das Herz und die Lungen in bekannter Weise. Weniger bedeutungsvoll als die Schmerzempfindlichkeit ist, abgesehen von der traumatischen Pericarditis, die Qualität des Perkussionsschalls, die höchstens gelegentlich durch Aufblähung des Pansens oder durch Schwartenbildung in den Organen verändert wird. Auch die Sistierung des Wiederkauens und der Pansenperistaltik tritt nur gelegentlich auf.

Prognose: Günstige Anzeichen sind Rückgang der Schmerzen, Wiederkehr des Wiederkauens, der Freßlust und von dünnbreiigem Kot, sowie geordnete Herztätigkeit. Ungünstig sind Pulse über 100, besonders drahtförmige oder unfühlbare, Verstopfungen und übelriechende, wässerige Durchfälle. Relativ günstig sind Hauben- und lokale Bauchfellverletzungen, schlimm sind solche der Leber und Milz, sowie allgemeine eitrige Peritonitiden, tötlich Herzbeutel- und Zwerchfellentzündungen, wenn der Fremdkörper ganz in die Brusthöhle eingetreten ist.

Zur **Vorbeuge** dienen neben allgemeinen Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung der Aufnahme spitzer Gegenstände noch Maßnahmen nach erfolgtem Abschlucken von Fremdkörpern insofern, als große Futtermassen die Perforation der Haube begünstigen, während dreimalige Fütterung kleinerer, dafür gehaltreicher Kraftfuttermengen innere Verwundungen oft verhüten.

Hinsichtlich der **Behandlung** vertritt Kübitz entgegen der bisherigen Lehrmeinung den Standpunkt, daß die frühzeitige Schlachtung nur ausnahmsweise und zwar bei Rindern anzuraten ist, die zur Zeit der Erkrankung lediglich Schlachtwert besitzen (2jähr. Jungrinder, über 1 Jahr alte Stiere, sterile und trockenstehende Kühe. Die wirtschaftlichen Indikationen zur Schlachtung sind daneben abhängig von der Art der Stallpflege, von der öfteren Möglichkeit des tierärztlichen Besuchs u. s. w.). Die Behandlung besteht nach Kübitz zunächst in der Einführung des Schlundrohrs zur Beseitigung

des inneren Druckes durch Entfernung der Gasansammlung aus dem Pansen; sodann in einer durch einige Tage andauernden vollständigen Hungerdiät (Ruhestellung der Eingeweide, Abkapselung des Fremdkörpers), hierauf in sehr spärlicher Fütterung (3 mal täglich 2 zerkleinerte Runkel- oder 6 Stoppelrüben und je 3 l Schrot; kein Stroh, Heu, Grünfutter und keine Tränken); mit der dreimaligen Melkung wird nicht ausgesetzt. Gleichzeitig erfolgt Hochstellung des Vorderteils durch 10 Tage. Zur Beseitigung der Verstopfung dürfen nur milde Mittel (z. B. 500 g Glaubersalz in 2 l lauwarmen Wassers, nach 2 Tagen wiederholt) verwendet werden, Tartarus stibiatus und Veratrin wegen Kontraktion der Haube und Störung der heilsamen Verlötungsvorgänge sehr gefährlich. Die Mehrzahl der Fremdkörperpatienten konnten auf die vorstehend beschriebene Art geheilt werden.

Sobald die schweren Erscheinungen nach 3—4 Tagen nicht abklingen, Freßlust, Wiederkauen und Kotabsatz nicht wiederkehren, Stöhnen, steife Körperhaltung, Puls über 100 bestehen bleiben oder traumatische Leber- und Milzverletzung festgestellt sind, kann nur die **operative Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle** nach der Methode von Kübitz das Tier retten.

Das narkotisierte (50 g Chloralhydrat in 2 l Schleim per rectum) Tier wird mit an den Beinen hochgezogenem Vorderteile in Rückenlage gebracht, in der Mittellinie des Körpers ein 12 cm — 6 cm über dem Schaufelknorpel und 6 cm bauchwärts — langer Schnitt durch Haut, Binde- und Muskelgewebe bis zum Bauchfell geführt, das in 10 cm Länge durchtrennt wird. Der weitere Gang der Operation richtet sich nach dem Ziel, das durch die Diagnose am stehenden Tier gewiesen wurde. Nach Orientierung der Hand in der Bauchhöhle werden vorsichtig alle Verwachsungen gelöst, Fibrin-, Eiter- und Jauchemassen nach außen gebracht, zuletzt Abszesse eröffnet; oft wird hiebei der Fremdkörper gefunden; Blut und entzündliche Flüssigkeiten werden durch Gazetupfer entfernt. Schließlich wird die Bauchhöhle durch eine separat 2 Finger breit neben oder hinter der Operationsöffnung angelegte Wunde mit einem handbreiten sterilen Mullstreifen drainiert. Daneben führt Kübitz die Dauerdrainage mit einem durch 8—14 Tage liegen bleibenden, gefensterten Gummischlauch durch.

Nach Durchführung der Drainage schließt Kübitz die primäre Operationsöffnung ohne Vernähung des Bauchfells durch lediglich die Fett- und Muskelsubstanz erfassende Katgutknopfnähte, die Haut wird separat durch Knopf- und außerdem durch Entspannungsnähte nach Bayer verschlossen.

Kübitz beschreibt seine Operation kasuistisch bei Hauben-Zwerchfell-Herzbeutelentzündung, bei traumatischen Milz- und Leberabszessen, bei komplizierten Veränderungen und allgemeiner Bauchfellentzündung.

Hierüber im Detail zu referieren, würde zu weit führen. Die außerordentlich guten Erfolge, die Kübitz mit seiner Operations-

technik erzielte, lassen sie als eine wertvolle Bereicherung der buiatrischen Chirurgie erscheinen und würden eine allgemeine Anwendung derselben bei der Therapie der Fremdkörperverletzungen rechtfertigen und notwendig machen. Zu diesem Zwecke jedoch empfiehlt es sich, die Einzelheiten der Originalarbeit zu studieren. Dr. Januschke.

Tierärztekammer.

Bericht

über die XVII. Vorstandssitzung der Tierärztekammer am 21. Jänner 1923 in Prag.

Anwesend: 9 Vorstandsmitglieder (R. Mráz-Marek, S. Král, R. Pick, J. Poupa, Dr. F. Rotter, J. Rytíř, A. Koblitschek, Vet.-Rat F. Sperat, F. Vojáček). 6 Vorstandsmitglieder entschuldigt. Vorsitz: Präsident der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

Vor Erledigung der Tagesordnung gab der Vorsitzende bekannt, daß Kammermitglied F. Stein in Theresienstadt gestorben ist, worauf die Anwesenden das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von ihren Sitzen ehrten.

3. Z. 1225/22. Gesetzentwurf, betreffend Lizenzierung landwirtschaftlicher Tiere (Ref. S. Král). In einer längeren Debatte nach Erstattung des Referates brachte Vorstandsmitglied A. Koblitschek mehrere aus den in Schlesien erworbenen Erfahrungen geschöpfte Anregungen vor. Es wird beschlossen, dem Landwirtschaftsministerium zu diesem Entwurfe folgende Anträge vorzulegen:

1. In die Überschrift des Gesetzes sind die Worte „über Auswahl und Haltung landwirtschaftlicher Zuchttiere“ aufzunehmen.

2. Die Lizenzierungskommission sollte nach den im § 10 des schlesischen Gesetzes enthaltenen Grundsätzen zusammengestellt werden.

3. Bei der Aufteilung des Staatsgebietes in Zuchtgebiete bestimmter Rassen hat das Landwirtschaftsministerium auch die Züchterorganisationen zu hören.

4. Die Beschaffung der Zuchtstiere für den Fall, wenn die Gemeinde die ihr durch das Gesetz aufgetragenen Verpflichtungen nicht erfüllt, ist nicht auf Behörden zu übertragen, sondern der Gemeindevorsteher und die Mitglieder des Gemeinderates sind durch steigende Geldstrafen zu zwingen, das Zuchttier selbst zu beschaffen. Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, daß die Gemeinde ein ihr aufgezwungenes Zuchttier absichtlich schlecht hält, um zu erweisen, was für ein miserables Tier derselben durch die Behörden zugeteilt wurde. Die Gemeinde soll verpflichtet werden, bei dem Ankauf des Zuchtstieres sich an die Vorschläge der Lizenzierungskommission zu halten.

5. Die Züchter, welche die Erlaubnis erhalten, andere als die für das betreffende Zuchtgebiet bestimmte Rassen zu halten, sind von der Verpflichtung, für die öffentlichen Zuchtstiere Beiträge zu leisten, nicht zu befreien.

6. Die wegen Übertretung dieses Gesetzes auferlegten Geldstrafen sollen nicht in die Gemeindekassa fließen, denn die Erfahrung hat erwiesen, daß solche Geldstrafen den Bestraften in verschiedener Form zurückgegeben werden, wodurch die Bestimmungen des Gesetzes ihre Wirkung verlieren.

5. Z. 1153/22. Ersuchen des Vereines der Veterinärmediziner in Brünn um Übernahme des Protektorates ihres Repräsentationsballes (Ref. R. Mráz-Marek). Die Verfügung des Präsidiums, wodurch das Protektorat übernommen und ein Beitrag von 5000 Kč bewilligt wurde, wurde genehmigt. Gleichzeitig wurde beschlossen, das Ballkomitee aufmerksam zu machen, daß es ratsam ist, den Protektoren das Verzeichnis der Persönlichkeiten, welche in das Ehrenpräsidium berufen werden sollen, im Voraus bekannt zu geben.

6. Z. 1229/22. Konflikt zwischen Staats- und Privattierarzt bei der Ausübung von Schutzimpfungen (Ref. S. Král). Nach Erstattung des Referates wurde behufs Schlichtung des zwischen Kammermitglied O. H. und



Staatstierarzt J. M. entstandenen Konfliktes, betreffend Schutzimpfung von Schweinen gegen Rotlauf folgendes beschlossen: 1. Die politische Bezirksverwaltung zu ersuchen, den Entschluß einzelner Gemeinden im Bezirke bezüglich der Schutzimpfung in keiner Weise zu beeinflussen. 2. Die Bezirksverwaltungskommission zu ersuchen, die Subventionsimpfung unter alle im Bezirke ansässigen Tierärzte unter Berücksichtigung der Wünsche der betreffenden Gemeinden zu verteilen. 3. Das Kammermitglied O. H. und den Staatstierarzt J. M. zu ersuchen, im Interesse des Standesansehens gegeneinander gegenseitige Kollegialität zu beobachten.

7. Z. 56. Bildung einer tierärztlichen Sektion im Gesundheitsministerium (Ref. Dr. E. Hauptmann). Da der Referent seine Abwesenheit entschuldigt hatte, trug dieses Referat der Präsident der Kammer vor. Er gibt bekannt, daß bei den Verhandlungen der Vertreter der Kammer mit dem Gesundheitsministerium bezüglich der Verfassung von Durchführungsverordnungen zum Gesetz, wodurch der Staat die Gesundheitsagende der Gemeinden und Bezirke übernimmt, und betreffend Verfassung einer Dienstinstruktion für Ärzte sich die Notwendigkeit herausstellte, im Gesundheitsministerium eine Sektion für die veterinäre Hygiene zu schaffen, und zwar namentlich zu dem Behufe, damit die ärztliche und die tierärztliche Agende gehörig abgegrenzt werden kann und damit gemäß dem betreffenden Gesetze dem Gesundheitsministerium über die Tätigkeit der Tierärzte auf diesem Gebiete eine direkte Aufsicht ermöglicht werde. Am besten könnte dies geschehen durch Bildung einer Veterinärsektion im Gesundheitsministerium. Das Referat wurde mit Beifall zur Kenntnis genommen.

8. Z. 57. Feststellung des Tages der Vollversammlung (Ref. R. Mráz-Marek). Über diese Angelegenheit entspann sich eine längere Debatte, in deren Verlauf festgestellt wurde, daß es sich nicht empfiehlt, die Vollversammlung schon jetzt einzuberufen, weil nach Erweiterung des Kammergebietes auf die Slovakei es nötig sein wird, eine neue Vollversammlung zur Durchführung neuer Wahlen einzuberufen. Mit Rücksicht darauf wurde beschlossen, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, die Erlassung der diesbezüglichen Verordnung zu beschleunigen und die Vollversammlung sofort nach ihrer Herausgabe einzuberufen. Das Präsidium wurde ermächtigt, den Tag der Vollversammlung zu bestimmen.

13. Z. 47. Äußerung über das Gesuch F. Lajčíks in Bedihost um Bewilligung der pferdeärztlichen Praxis (Ref. S. Král). Beschlossen, der politischen Bezirksverwaltung in Proßnitz bekannt zu geben, daß die Kammer sich entschieden gegen eine günstige Erledigung dieses Gesuches stellt, weil heute kein Mangel an Tierärzten herrscht, im Gegenteil schon ein Überfluß zu merken ist, sodaß es nicht zulässig ist, die Existenz derjenigen Tierärzte, die sich als Anfänger niederlassen, zu erschweren und auch unmöglich zu machen. Beschlossen, ferner darauf hinzuweisen, daß Invalidität und Mangel an Erwerbsmitteln, was aber in diesem Falle gar nicht erwiesen wurde, kein Grund dazu ist, die Fachbildung der Tierärzte den Verrichtungen der Beschlagmeister gleichzustellen.

14. Z. 96 usw. Anzeigen über Ausübung der tierärztlichen Praxis durch Veterinärmediziner (Ref. R. Pick). Beschlossen, den Verein der Veterinärmediziner, das Rektorat der tierärztlichen Hochschule und das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, in dieser Angelegenheit die erforderlichen Maßnahmen zu treffen; gleichzeitig sind die betreffenden Mediziner auf die Unzulässigkeit eines solchen Vorgehens aufmerksam zu machen mit dem Beifügen, daß in Wiederholungsfällen gegen dieselben weitere Mittel angewendet werden würden.

15. Z. 43. Zuschrift der politischen Landesverwaltung in Prag, bezüglich Gebühren für die Tierbeschau auf Eisenbahnen (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent berichtet, daß die politische Landesverwaltung in Prag ersucht wurde, von den Beschaugebühren keine Abzüge zu machen. Die politische Landesverwaltung gibt bekannt, daß dieser Wunsch bei der neuen Regelung dieser Gebühren berücksichtigt werden wird. Zur Kenntnis genommen.

16. Z. 1231 22. Resignation Dr. B. Lacinas auf die Funktion des Rechnungsrevisors (Ref. R. Mráz-Marek). Diese Resignation wurde nicht zur Kenntnis genommen, weil sie sich auf die im § 11 Kammergesetz angeführten

Gründe stützt. Beschlossen, Dr. Lacina bekannt zu geben, daß der Vorstand seine Gründe für die Ablehnung der betreffenden Funktion nicht für wichtig hält, weil der von ihm zur Begründung herangezogene Vorstandsbeschluß auf einer ernsten und reifen Erwägung begründet ist; der Vorstand spricht gleichzeitig sein Erstaunen darüber aus, daß eine Entscheidung, wovon die letzte vom 17. April 1922 stammt, Dr. Lacina erst jetzt, also nach Verlauf von mehr als 8 Monaten, die Anregung zur Resignation gab.

17. Z. 98. Standesangelegenheit. Nach Erstattung des Referates wurde beschlossen, V. die Bewerbung um die Stelle des Bezirkstierarztes in Ř. und ihre Annahme zu verbieten, auch wenn ihm dieselbe angeboten werden würde. Gleichzeitig wurde beschlossen, allen Kammermitgliedern zu verbieten, sich um diese Stelle auf welche Weise immer zu bewerben. Wenn dieser Beschluß nicht beachtet werden würde, wird der Kammervorstand gegen denjenigen, der diesem Verbot nicht Folge leistet, wegen Verletzung der Standespflichten einschreiten.

19. Z. 97. Antrag, betreffend Einsendung der in das tierärztliche Fach fallenden Gesetzentwürfe der Tierärztekammer zur Äußerung (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent gibt bekannt, daß die Regierung schon einmal um die Einsendung von Gesetzentwürfen ersucht wurde, welche in den tierärztlichen Beruf eingreifen; weil dies aber nicht geschieht, beantragt er in dieser Sache neuerdings einzuschreiten. — Angenommen.

20. Z. 93. Die Pasteurfeier. Vorstandsmitglied R. Pick berichtet, daß es in tierärztlichen Kreisen Erstaunen erregte, daß die Pasteurfeier nicht von der Tierärztekammer oder von der Ústřední jednota čs. zvěrolékařů veranstaltet wurde, da diesen Korporationen, durch welche der tierärztliche Stand vor der Öffentlichkeit repräsentiert wird, die Veranstaltung solcher Unternehmungen eigentlich obliegt. Dazu erwähnt der Präsident, daß Středočeské združení čs. zvěrolékařů die Tierärztekammer vor die fertige Sache stellte, sodaß die Kammer wegen der erforderlichen Repräsentation des tierärztlichen Standes in dieser Angelegenheit nichts mehr unternehmen konnte. — Diese Mitteilung wurde zur Kenntnis genommen.

Hiemit wurde die Sitzung um 1 Uhr Nachm. geschlossen.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Der ord. Professor der Physiologie Dr. E. Babák und der ord. Professor der Anatomie Dr. O. Völker wurden zu DDr. med. vet. h. c. promoviert.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 13. 1. Juli 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 13. 1. Juli 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Welche Vorteile erwachsen dem Landwirte aus der in den Städten ausgeübten Milchkontrolle?

Von Stadttierarzt Dr. Neseni, Böhm.-Kamnitz.

Wenn ein Landwirt von einer städt. Milchkontrolle hört, so hält er das meistens für eine Institution, welche die Milchproduzenten nur in einer oder der anderen Weise schikaniert. Dem ist jedoch nicht so und es kann der Landwirt aus einer entsprechend durchgeführten Milchkontrolle große Vorteile ziehen, wie im nachfolgenden gezeigt werden soll.

In erster Linie ist die Untersuchung eine chem.-physikalische und erstreckt sich auf die Bestimmung des spezifischen Gewichtes

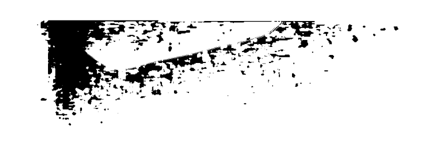
und des Fettgehaltes. Beides sind Faktoren, die starken Beeinflussungen unterliegen. Ich spreche daher den Festsetzungen von Minimal- und Maximalzahlen für diese Faktoren in den städtischen Milchordnungen nur einen bedingten Wert zu, denn es kann heute eine Milch mit z. B. 3·5% Fett ebenso gewässert sein, wie eine Milch mit 2% unverfälscht sein kann. Vor allem sollten in neu erlassenen Milchordnungen diese Werte nur vorläufig festgestellt werden. Die endgültige Festsetzung hätte erst dann zu erfolgen, wenn durch eine große Anzahl von Untersuchungen normaler Milch aus dem Lieferungsgebiete entsprechende Zahlen berechnet werden können. Gar keine Zahlen festzusetzen halte ich aber auch für inopportun, denn jeder Konsument wird sich sagen: Warum soll ich für eine Milch mit 2% Fett denselben Preis bezahlen wie für eine Milch mit 3·5%? Es ist wohl beides unverfälschte Milch, aber erstere doch qualitativ minderwertig. Schwer ist es jedoch, diese Minderwertigkeitsgrenze festzusetzen.

Welchen Vorteil hat nun der Milchproduzent von der physik.-chemischen Untersuchung? Er erhält dadurch unentgeltlich einen Überblick über die Qualität der Milch seiner Kühe und ist dadurch in die Lage versetzt, diejenigen Kühe, die schlechte, d. h. minderwertige Milch liefern, abzustoßen. Verbindet der Landwirt mit dieser städt. Kontrolle auch noch eine regelmäßige Feststellung der von der Kuh gelieferten Milchmenge, so ersetzt ihm die städtische Kontrolle einen Milchkontrollverein. Unterstützt würde die Sache noch dadurch, wenn die Viehbesitzer, besonders aber diejenigen, die ihre Milch an Händler abgeben, zur gleichzeitigen Kontrolle der Händler, das Recht haben, ihre Milch in der Untersuchungsstelle unentgeltlich untersuchen zu lassen.

In zweiter Linie kommt die hygienische Beurteilung in Betracht. Diese wurde in den früheren Milchordnungen meistens nicht berücksichtigt und ist erst in den neueren aufgenommen worden. Die alten Milchordnungen trachteten hauptsächlich eine materielle Schädigung durch Verkauf gefälschter Milch hintanzuhalten. Doch noch viel wichtiger und größer ist die gesundheitliche Schädigung, die durch den Genuß dieses Volksnährmittels eintreten kann, wenn die Milch von kranken Tieren stammt oder ihre Behandlung eine nicht entsprechende ist.

Anschließend will ich nun die einzelnen Methoden der hygienischen Beurteilung besprechen:

1. Die Schmutzprobe. Wenn von der Untersuchungsstelle ein höherer Schmutzgehalt festgestellt und darauf gedrungen wird, daß bei der Gewinnung der Milch eine größere Reinlichkeit beobachtet wird, resp. ein Filtrieren der Milch durch Leinwand etc. stattzufinden hat, so wird dadurch der Bakteriengehalt der Milch herabgedrückt und die Dauerhaftigkeit derselben verlängert. Das ist besonders in der warmen Jahreszeit wichtig, weil bei unreiner Milch innerhalb kürzester Zeit ein „Zusammenlaufen“ derselben zustandekommt.



2. Katalaseprobe. Durch diese Probe kann festgestellt werden: a) Milch euterkranker Tiere, b) Biestmilchzusatz, c) Milch altmelker Tiere und d) bakterienreiche Milch. Wird also in einer Milch ein abnorm hoher Katalasegehalt festgestellt, so ist der Ursache dieser Erscheinung nachzugehen und die Milch der einzelnen Kühe, von denen diese Mischmilch stammt, gleichfalls auf Katalasegehalt zu untersuchen. Da wird es nun in den meisten Fällen möglich sein, die betreffende Kuh herauszufinden. Durch Befragen des Besitzers (Fall b) und c), resp. durch Anwendung weiterer biologischer Methoden (Fall a) und d) ist nun die Ursache des hohen Katalasegehaltes feststellbar.

Ist der Leiter der Untersuchungsstelle ein Tierarzt (Ausführung und Beurteilung der biologischen Methoden ist nicht Sache des Chemikers), so wird dieser nun dem Milchlieferanten im direkten Verkehr diejenigen Maßnahmen bekannt geben können, die zur Behebung des gefundenen Mangels notwendig sind. Erwähnen will ich dabei, daß es durch die Katalaseprobe gelingt, nicht nur alle Fälle von Euterentzündungen festzustellen, sondern auch solche frische Fälle, wo es zur Ausbildung anderer Krankheitserscheinungen noch nicht gekommen ist.

Durch die Katalaseprobe wird also der Landwirt auf vorhandene, aber versteckte Euterkrankheiten aufmerksam gemacht. Läßt er nun auf die Milchuntersuchung eine Untersuchung der betreffenden Kuh durch seinen Vertrauenstierarzt folgen, so kann eine entsprechende Behandlung eingeleitet werden und viele sonst verödende Euterviertel werden der Milchproduktion erhalten bleiben.

3. Leukozytenprobe nach Trommsdorf. Diese halte ich bei der hygienischen Beurteilung der Milch für noch wichtiger als die Katalaseprobe und auch wichtiger für den Landwirt. Abgesehen von der Feststellung von chronischen Eutererkrankungen werden durch diese Probe die in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen derart sedimentiert, daß ihr mikroskopischer Nachweis in vielen Fällen möglich ist.

Bei welchen Formen der Tuberkulose treten nun Tuberkelbazillen in der Milch auf? Vor allem natürlich bei Erkrankungen des milcherzeugenden Organes, bei Eutertuberkulose. Weiters bei allgemeiner Tuberkulose und bei Darmtuberkulose. In letzterem Falle können die Bazillen von außen her durch den Schmutz in die Milch gelangen. Auch bei Lungentuberkulose können Tuberkulosebazillen auf dem Umwege über den Darm von außen her in die Milch kommen.

Was erhellt nun aus obigen Ausführungen? Daß es möglich ist, in der Milch Tuberkelbazillen nachzuweisen und das Vorhandensein der Tuberkulose bei dem betreffenden Tiere festzustellen; da die Tuberkulose des Menschen auch durch den Bazillus der Rindertuberkulose erzeugt wird, ist es wohl selbstverständlich, wenn solche bazillenhaltige Milch als gesundheitsschädlich aus dem Verkehre gezogen wird. Das Klügste, was nun der Landwirt in diesem Falle tun kann, ist, die betreffende Kuh, weil sie mit offener Tuber-

kulose behaftet ist, ehebaldigst aus seinem Stalle zu entfernen. Der momentane Verlust ist wohl zu spüren, doch noch viel größer ist der Verlust, wenn die Kuh im Stalle bleibt und von dieser Kuh aus dann der ganze Stall angesteckt wird, denn dann reiht sich Verlust an Verlust. Nicht nur, daß die Tiere im Ernährungszustande herunterkommen, nicht aufnehmen oder verwerfen, auch bei Schlachtungen muß solches Fleisch oft der Freibank oder gar dem Wasenmeister übergeben werden. Das mindeste ist gewöhnlich eine Beschlagnahme der veränderten Organe. Und das nicht bei einer Kuh, sondern wie ich aus vielfältiger Erfahrung weiß, meist bei den folgenden Schlachtungen aus demselben Stalle ebenfalls. Werden in einem solchen Stalle die Tiere der Tuberkulinimpfung unterzogen, so ist das Resultat meistens das, daß 70—100% reagieren. Wenigstens ist es in der hiesigen Gegend der Fall, wo, wie sich aus den Schlachtungen nachweisen läßt, jede fünfte Kuh mindestens an Lungentuberkulose erkrankt ist. Es ist also die Tuberkulose eine Krankheit, welche der Landwirtschaft einen kolossalen Schaden zufügt, zu deren Tilgung bisher jedoch sehr wenig getan wurde, sowohl von Seite des Staates wie von Seiten der Landwirtschaft. Doch ist das eine Sache, über die ein andermal gesprochen werden soll.

In der vorstehenden Erörterung glaube ich nun gezeigt zu haben, daß eine entsprechend durchgeführte und geleitete Milchkontrolle nicht nur nicht die ihr meist nur angedichteten Nachteile, sondern vielmehr wesentliche Vorteile für den fortschrittlichen Landwirt hat. Wir Tierärzte müssen jedenfalls bestrebt sein, durch gesteigerte Anwendung und den Ausbau der biologischen Milchuntersuchungsmethoden, welche Untersuchungen für den ständigen Milchlieferanten der Städte unentgeltlich zu erfolgen hätten, zur Hebung der Viehzucht und Besserung der hygienischen Verhältnisse der Milchtiere, somit auch zur Besserung der Volksgesundheit unser Möglichstes beizutragen. Der Landwirt soll die städtische Milchuntersuchungsstelle, sofern er in Bezug auf Milchverfälschung ein reines Gewissen hat, nicht als eine für ihn Ärgernis erregende Institution, sondern unter Benützung der gebotenen Vorteile als ein Hilfsmittel zur Leistungszucht und zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse seiner Milchtiere betrachten.

Ärzte und Fleischbeschau.

Zu dem aktuellen Problem der Organisation der Fleischhygiene, das bei uns durch das neue Sanitätsgesetz beinahe eine einzigartige und ganz unmögliche Lösung gefunden hätte, schreiben die Ärztlichen Nachrichten, das vom Reichsverbande der Ärztevereine in der čsl. Republik herausgegebene medizinische Fachblatt, bei Besprechung der Dienstesinstruktion der Gemeinde- und Distriktsärzte u. a. folgendes:

„In der Dienstinstruktion hat man von den Kenntnissen des Arztes eine gute Meinung. Er muß alles verstehen, auch ihm fern liegende Gebiete. Ich verweise auf die Lebensmitteluntersuchungen und die Vieh- und Fleischbeschau, die nach der Instruktion der Arzt nach wie vor zu versehen hat. Ich meine, es wäre hohe Zeit, daß man dieses Gebiet den Chemikern und den Tierärzten überweist."



Der Verfasser, offenbar der Präsident des Reichsverbandes, gelangt aus diesen und anderen Gründen zu einer Ablehnung von Gesetz und Dienstesinstruktion. Auch wir meinen, daß sich die getroffene Regelung, die bereits in administrativen Verfügungen der Sanitäts- (nicht Veterinär-!)behörden in Fleischbeschauangelegenheiten ihren Ausdruck findet, durch ihre praktische Undurchführbarkeit als verfehlt erweisen wird, und daß objektiv wissenschaftliche Erwägungen über die fachliche Kompetenz des Tierarztes in der veterinären Nahrungsmittelhygiene schließlich doch durchdringen werden, wenn nicht das vorbereitete Fleischuntersuchungsgesetz noch früher die ganze Angelegenheit auf eine neue Basis stellt. Schriftl.

Aus der Praxis.

Zwei Fälle von Starrkrampf.

Von Tierarzt Paul Müller, Teplitz-Schönau.

Am 16. September wurde ich vormittags zu einem einjährigen Hengstfohlen nach W. gerufen, mit dem Vorbericht, es müsse Drüsen haben, da es das Futter versage. Ich fand das gut genährte, kräftig entwickelte Tier im Stand stehend und zeigte der erste Anblick, daß es sich um Tetanus handle: sägebockähnliche Stellung, Kopf und Hals gestreckt, Schweif gehoben und seitwärts abgebogen. Maulsperre derart, daß die Schneidezähne kaum fingerbreit auseinander zu bringen waren. Temp. 40.3, Atmen 33, Nüstern stark erweitert, Vorfall des 3. Augenlides. Muskulatur stark gespannt, große Schreckhaftigkeit. Freßlust war vorhanden, jedoch nur die Aufnahme von Tränke möglich, wenn auch das Abschlucken sehr schwierig war. Als vermeintliche Einbruchstelle mußte ein im Vernarben begriffener Kronentritt am rechten Vorderfuße angenommen werden. Dem Tier wurde noch am selben Abend 200 cm³ Tetanus-Antitoxin intramuskulär gegeben, der Kronentritt gründlich operiert, stark ausbluten gelassen und dann ein Antitoxinverband angelegt. Außerdem Klystier mit Chloralhydrat (15 : 2000). Am 17. Sept. früh derselbe Befund; nochmals 200 cm³ Antitoxin ultramuskulär, Erneuerung des Verbandes, Chloral-Klystier. Am 18. nahm das Pferd etwas Grünfutter auf, das Abschlucken ging besser vor sich; Temp. normal, Atmen 26; 100 cm³ Antitoxin, Chloral-Klystier. Am 19. Befund wie am Tag vorher, 60 cm³ Antitoxin; am 21. relativ gute Futteraufnahme, etwas Beweglichkeit der Füße möglich, Muskulatur bedeutend weicher, Schweif nur etwas seitlich verzogen. Am 23. Futteraufnahme gut, auch vom Boden, wenn auch nur sehr mühsam. Am 27. konnte das Tier vorsichtig aus dem engen Stand herausgebracht und etwas im Freien bewegt werden. Nun machte die Besserung rasche Fortschritte und konnte das Fohlen am 5. Oktober als vollkommen geheilt entlassen werden.

Ein zweiter Fall kurz nachher hatte folgenden Verlauf: Ein sechsjähriges schweres Zugpferd war durch Spaltung eines Hufnagels am linken Vorderfuße vernagelt worden. Der Schmied hatte eigenmächtig die ersten 3 Nagellöcher an der Innenwand ausge-

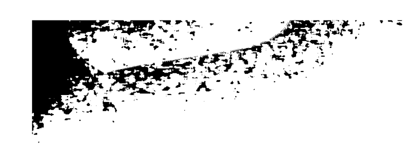
schnitten, es war zu einer schweren Eiterung gekommen, mit welcher das Pferd am 2. Oktober in Behandlung gegeben wurde. Am 11. Okt. konnte das Tier als geheilt wieder in Benützung genommen werden. Am 16. Okt. wurde gemeldet, das Pferd könne den Hals nicht bewegen. Ich nahm gleich Antitoxin nach dem 10 km entfernten Ort mit, und konnte auch tatsächlich dasselbe sofort verwenden, da meine Vermutung, daß es sich um Tetanus handle, richtig war. Das Pferd bekam sofort 200 cm^3 — mehr hatte ich nicht bei der Hand — und Chloral. Eine neuerliche Untersuchung des betreffenden Hufes war ausgeschlossen, da das Tier den Fuß auf keine Weise mehr aufheben ließ. Am Abend desselben Tages brachte man mir das Tier in äußerst erschöpftem Zustande in meinen Stall. Am 17. Oktober war das Bild eines hochgradigen Tetanus gegeben. Die Behandlung bestand in täglichen intramuskulären Injektionen von je 200 cm^3 Antitoxin und Chloral-Klystieren (20:3000). Bis zum 20. Okt. blieb der Zustand vollkommen gleich. Das Pferd konnte nur Wasser aufnehmen, dem Zucker zugesetzt wurde, oder ganz dünne Kleientränke. In der Nacht zum 21. Okt. konnte das erstemal der Versuch bemerkt werden, etwas Heu aufzunehmen. Vom 22. Okt. an besserte sich die Aufnahme von Heu täglich, die Muskelstarre ließ rasch nach, das Tier begann in der Box langsam hin und her zu gehen. Vom 22. an injizierte ich jeden zweiten Tag nurmehr 100 cm^3 bis zum 28. Ab 26. wurde Hafer verabreicht und angenommen. Ab 12. November stand das Tier als geheilt zur Verfügung des Besitzers, doch verzögerte sich die Abnahme noch bis zum 23. Dezember wegen Streit des Besitzers mit dem Beschlagschmied.*)

Für die Praxis.

E. Weber-Dresden: Revonal bei Sklerostomeninvasion der Fohlen. (D. T. W. 31. Jg., Nr. 9). Krankheitssymptome: hochgradige Anämie, schlechter Appetit, Abmagerung und Mattigkeit (differ.-diagn. infektiöse Anämie!). Therapie: je 2×10 ccm Revonal subkutan in sechstägigen Zwischenräumen. Erfolg: Revonal scheint ein ausgezeichnetes Mittel zu sein.

H. Wernicke und F. Stolle: Ein Beitrag zur Ätiologie und Therapie des Akarus-Ausschlages beim Hunde. (D. T. W. 31. Jg., Nr. 9). Der Akarusausschlag ist eigentlich eine konstitutionelle Erkrankung und nicht eine ansteckende Krankheit in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes. Er verbreitet sich weder durch direkte noch indirekte Berührung, noch läßt er sich künstlich übertragen wie beispielsweise die Sarkoptes-Räude. Zu seiner Entstehung muß immer eine gewisse Disposition und eine Krankheitsbereitschaft vorhanden sein. Diese

*) Die vorstehenden Ausführungen beweisen aufs neue die wertvolle Wirkung öfters wiederholter und gehöriger Dosen des Tetanusantitoxins.
Schriftl.



Krankheitsbereitschaft erscheint entweder als ererbter oder angezüchteter Fehler, wird sehr häufig auch durch Allgemeinerkrankungen (besonders Staupe, Rhachitis) provoziert und ist fast ausschließlich vorhanden zur Zeit des Zahnwechsels bis etwa zur Beendigung des ersten Lebensjahres, wenn der Organismus und besonders die Haut sich in einem Übergangsstadium befindet, wobei die Abwehrkraft gelähmt ist. Die Prädisposition sei zweifellos erblich, wie Wernicke feststellen konnte, sogar durch mehrere Generationen hindurch. Diese Vererbung tritt jedoch in der Einschränkung auf, daß die erblich belastete Tochtergeneration die unangenehme Eigenschaft der Krankheitsbereitschaft nur in einem ganz bestimmten — oben angegebenen — ziemlich genau begrenzten Entwicklnngsstadium besitzt. Mit dem Zahnwechsel wird für den Organismus ein Erneuerungsprozeß eingeleitet, wobei infolge der durch jeden Wechsel bedingten Herabsetzung der Leistungsfähigkeit die Empfänglichkeit für Krankheiten jeder Art beim Hunde besonders groß ist (Disposition zu Staupe!). Bei älteren, 2-, 3- und mehrjährigen Hunden, die mit dem Akarusausschlage behaftet sind, handelt es sich meistens um verschleppte Fälle, um Patienten, die schon seit ihrem ersten Lebensjahre an der Krankheit ununterbrochen leiden.

Die ständig zunehmende Verbreitung des Akarusausschlages ist auf Züchtungsfehler zurückzuführen. Eine allzu intensive Inzucht, um Rasseeigenschaften zu steigern, sowie ungünstige Aufzuchtbedingungen führen zu Degeneration, Verfeinerung und Verweichlichung. Die natürliche Härte und Wetterfestigkeit des Tieres schwindet von Generation zu Generation und solche Kümmerlinge erkranken dann ebenfalls zur Zeit des Zahnwechsels an Akarus, z. B. die beliebte Großstadtrasse der kurzhaarigen deutschen Zwergpintscher. Dieser angezüchtete Akarusausschlag vererbt sich dann allerdings auch mit einer fabelhaften Hartnäckigkeit.

Dieser Krankheitsbereitschaft gegenüber steht die dauernde Angriffsbereitschaft der Akarus-Milbe, welche als harmloser Hautschmarotzer bei den meisten Hunden wahrscheinlich anzutreffen ist, aber nur dann ihre schädlichen Wirkungen entfalten kann, wenn die normale Widerstandskraft der Haut geschwächt ist. Da infolgedessen Hunde, die nur mit der Krankheitsbereitschaft, nicht aber mit der Krankheit selbst behaftet sind, praktisch und rein theoretisch gar nicht möglich sind, so ist es logisch, daß die Krankheitsbereitschaft zu Akariasis an sich schon Krankheit bedeutet.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß auch die Heilung des Akarus durchaus abhängig ist von dem Aufhören oder Fortbestehen der Krankheitsbereitschaft. Die Therapie ansteckender Hautkrankheiten sieht den Parasit als alleinige Krankheitsursache und Allgemeinzustände spielen eine nebensächliche Rolle — diese Therapie muß hier versagen. Der Parasit ist vielmehr *mit* Hilfe der natürlichen Abwehrreaktion des Organismus, der Haut zu vernichten. Der durch die Haarbalgmilbe auf die Haut ausgeübte Reiz erzeugt eine kräftige Gegenwirkung, die sich klinisch durch Hautrötung (rote Räude!)

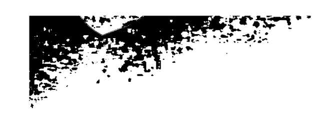
und Abschuppung äußert und so stark werden kann, daß Selbstheilung eintritt. Diese natürliche Reaktion durch geeignete Mittel zu verstärken, muß die Hauptaufgabe der Therapie sein. Diese Reiztherapie ist natürlich kontraindiziert, wenn die Haut sich schon im Stadium hochgradiger Entzündung befindet, wo ein Mehr unter Umständen ein Zuviel (Hautnekrose) bedeuten müßte. Für den ersten Fall wird 1. Jodtinktur, 2. Sulfoliquid Marke R (einfach stark) und 3. Sublimatspiritus empfohlen. Das Sulfoliquid hat vor dem Jod den Vorteil, daß es gefahrlos zu Ganzeinreibungen verwendet werden kann (mit Sulfoliquid getränkte Verbände); ein Nachteil des Sublimatspiritus ist seine starke Giftigkeit (Maulfäule!), seine inkonstante Wirkung und variable Verträglichkeit. Für den zweiten Fall empfiehlt Wernicke folgendes Gemisch: Rp. Sulfur. sublimat. 10·0 (bis 30·0)
Ol. Rusc. 5·0 (bis 10·0)
Ol. Jccor. Asell. 100·0

M. D. S. äußerl. Einreibung. (Vor dem Gebrauche umzuschütteln!) Die Patienten erhalten täglich oder jeden zweiten Tag Ganzeinreibungen, hiebei muß die Haut gehörig durchgeknetet werden. Die Pusteln und tiefen Abszesse sind zu spalten und durch Ausdrücken zu reinigen. Eine chronische Krankheit braucht natürlich eine längere Behandlungsdauer, die davon abhängt, wie weit die Krankheit vorgeschritten ist und winviel der Haut an der natürlichen Widerstandskraft fehlt. Wernicke verzeichnet 90% Heilungsfälle.

Von anderen Methoden wird das Klein'sche Schwefelgasbad (Sulfargil pro balneo) abgelehnt. Die Wirkung des von Neunhöfer verwendeten Canacar ist ähnlich dem des Wernicke'schen Linimentes. Die Versuche über Akarex — dieses besteht aus Cinnamin und Salizylsäure — nach Kleinert sind noch nicht abgeschlossen.

Dr. Hübner-Prag.

Prof. Dr. H. Richter-Bern, Maul- und Klauenseuche und die Milch. (Tierärztl. Rundschau, 1923, Nr. 8). Der Autor referiert über Ergebnisse der französischen Forscher Lebailly und Porcher, aus denen hervorgeht, daß die Milch, ebenso wie das Blut, schon im Inkubationsstadium, in dem die Infektion vor der Aphtheneruption lediglich durch Fieberanstieg nachweisbar ist, stark infektiös ist, sodaß die oft vor Erkrankung der Muttertiere auftretenden großen Kälber- und Ferkelverluste erklärlich werden. Die Anordnung, die Milch von manifest kranken Tieren abzukochen, kommt demnach hinsichtlich der Krankheitsübertragung auf Tier und Mensch gewöhnlich zu spät. Durch Zentrifugierung solcher Milch bleibt das Virus in der Magermilch infektionstüchtig und durch deren Verfütterung kann die Seuche noch vor Auftreten klinischer manifester Krankheitserscheinungen bei den Milchkühen weiter verbreitet werden. Beim Aufrahmungsverfahren durch Stehenlassen der Milch wird jedoch das Virus durch fermentative Prozesse abgeschwächt, sodaß durch solche Magermilch eine Seuchenverbreitung viel weniger vorkommt. Ferner hat sich gezeigt, daß der Rückgang im Milchertrag bei der Maul- und Klauenseuche nicht als ein Symptom der Krankheit, sondern als physiologische Rückstauungserscheinung infolge des wegen schmerzhafter Euterblasen unterbliebenen Melkens zu gelten hat. Die Rückstauung verursacht eine starke Verminderung des Milchzucker- und eine Erhöhung des Kochsalzgehaltes der Milch und kann schließlich zur funktionellen Störung der Sekretion und zur Verödung der Drüsenläppchen führen. Wenn das Euter trotz Vorhandensein von Blasen an den Zitzen auch während der fieberhaften Erkrankung sorgfältig ausgemolken wird, geht die Milchergiebigkeit ohne Veränderung der Milchzusammen-



setzung nur wenig zurück und steigt nach der Genesung wieder viel schneller auf die alte Höhe. Dr. Januschke.

A. Gins-Berlin, Neuere Ergebnisse der experimentellen Maul- und Klauenseucheforschung. (Vortrag bei der 9. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Centralbl. f. Bakt. 89. Bd. Orig. H. 1/3). Als praktisch interessant sei hervorgehoben, daß es Gins gelang, im Herzblut steril entnommener Feten 2—5 Tage lang kranker Tiere im Meerschweinchenimpfversuch das Virus nachzuweisen. Gins schließt daraus, daß die (— in der Praxis oft beobachtete — Ref.) Immunität der nach dem Höhepunkt der Erkrankung der Mutter geborenen Kälber nicht auf einen Übergang der mütterlichen Schutzstoffe in den fötalen Organismus zurückzuführen ist, also nicht eine passive Immunität darstellt, sondern eine aktive Immunität infolge Überstehens einer fötalen Maul- und Klauenseucheinfektion ist. Dr. Januschke.

van Heelsberger, Kuhpocken beim Menschen etc. (Centralbl. f. Bakt. 89. Bd. Orig. H. 6). Auf Grund umfangreicher wechselseitiger Übertragungsversuche (aus dem Institute für paras. u. Infekt. Krankheiten der Tierärztl. Hochschule in Utrecht) kommt der Verf. zu dem Schluß, daß Variola, Vakzine, spontane Kuhpocken, Stomatitis contag. equi, Geflügelpocken und Geflügeldiphtherie Variationen ein und desselben Virus sind. Dr. Januschke.

Literarische Neuerscheinungen.

Spezielle pathol. Anatomie der Haustiere von Obermedizinal-Rat Prof. Dr. med. vet. et phil. E. Joest, Dresden. III. Bd. 1. Hälfte: Drüsen mit innerer Sekretion, männliche Geschlechtsorgane, Harnorgane. Verl. R. Schoetz, Berlin. Grundzahl 10.50 Mk.

Die Blutuntersuchungen bei der Rotzkrankheit der Pferde. Abänderungsvorschläge für das diagnostische Verfahren beim Rotz, von Prof. Dr. W. Pfeiler, Verl. Schaper, Hannover 1923. Grundzahl 1.20 Mk.

Franck's Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, bearbeitet in 6. Auflage von Prof. Dr. Oppermann, Hannover. Verl. Paul Paray, Berlin. Grundzahl geb. 20 Mk.

Bayer's Operationslehre, 5. Auflage, bearb. von Prof. Dr. Th. Schmidt, Wien. Verl. Braumüller, Wien-Leipzig. Mit 593 Abb. Grundzahl geb. 30 Mk.

Krankheiten des Schweines, 2. Aufl., von Dr. K. Glässer. Verlag Schaper, Hannover. Grundzahl geb. 9 Mk.

Der Huf- und Klauenbeschlag, 5. Aufl., von Grossbauer. Hufbeschlag, bearb. von Prof. Dr. Habacher, Wien. 379 Abb. und 7 farb. Bilder, 300 S. Verl. Braumüller, Wien-Leipzig. Grundzahl geb. 16 Mk.

Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere, sowie des Menschen. 2. Aufl. von Prof. Dr. J. Fiebiger, Wien. 353 Abb., 439 S. Verlag Braumüller, Wien-Leipzig. Grundzahl geb. 20 Mk.

Taschenbuch der Pferdebeurteilung, von Prof. Dr. Duerst, Bern. Verl. Enke, Stuttgart. Grundzahl 2 Mk.

Staatsveterinärwesen.

Vieheinfuhr aus Rumänien.

Kundmachung

des Landwirtschaftsministeriums vom 9. Juni 1923, Zl. 43.200 über die Aufhebung des Verbotes der Einfuhr von Klauenvieh aus Rumänien.

Das durch die hiesige Kundmachung vom 20. Dezember 1922, Z. 90.174, erlassene Verbot der Einfuhr von Klauenvieh (Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine) aus Rumänien, und zwar aus der früheren Bukowina, aus Bessarabien und der Moldau und aus den übrigen Teilen Rumäniens, soweit sie über Polen erfolgt,

wird aufgehoben mit Ausnahme des Verbotes der Einfuhr von Klauenvieh aus Bessarabien, das auch weiterhin in Kraft bleibt. Diese Bestimmung tritt am Tag ihrer Verlautbarung im Amtsblatt der čsl. Republik in Kraft.

Der Landwirtschaftsminister:
Dr. Hodža.

Ausübung der tierärztlichen Praxis in Grenzgebieten.

Politische Landesverwaltung in Prag.

Z. 23/A 1118/4 ai 1922
P.-L. F. Z. 114.873 ai 22.
Prag, den 26. März 1923.

Rundschreiben
an alle politische Bezirksverwaltungen und Magistrate in Prag und Reichenberg.

Bezugnehmend auf ihr Rundschreiben vom 13. Feber 1923, Z. 23/A 1118/1 ai 1922, Z. 41.950 ai 1923 gibt die politische Landesverwaltung unter Hinweis auf Erleichterungen, welche inzwischen für den Grenzverkehr zwischen der čechoslovakischen Republik und der Republik Österreich nach dem Handelsübereinkommen vom 27. Jänner 1923 Nr. 14 Geltung erlangten, folgendes bekannt:

Das Landwirtschaftsministerium gab mit dem Erlaß vom 16. Jänner 1923, Z. 1293/IV, ev. vom 21. Oktober 1922, Z. 55.740/IV in der oben angeführten Sache bekannt, daß bis zur Schaffung eines definitiven Übereinkommens, betreffend die Ausübung tierärztlicher Praxis im Grenzgebiete zwischen der čechoslovakischen Republik und Österreich, bzw. Ungarn und Deutschland vorläufig nach diesen Grundsätzen zu verfahren ist:

Deutsche, österreichische und ungarische Tierärzte, die im Grenzgebiete ansässig sind, können ihren Beruf auch im angrenzenden čechoslovakischen Staatsgebiete ausüben, insoweit sie alle diesbezüglichen čsl. Vorschriften einhalten. Es ist ihnen aber nicht gestattet, Medikamente, außer in Fällen drohender Gefahr, zu verabreichen.

Impfungen können sie nur nach vorheriger Bewilligung administrativer Behörde I. Instanz vornehmen, mit Ausnahme der kurativen Impfung, welche sie aber immer nachträglich den genannten Behörden zu melden haben.

Als selbstverständliche Bedingung dafür ist, daß die Behörden der genannten Nachbarstaaten bei der Ausübung tierärztlicher Praxis durch unsere Angehörigen im deutschen, österreichischen und ungarischen Grenzgebiete analog vorgehen werden.

In dieser Sache ist das Nötige zu veranlassen.

Für den Präsidenten:
Dr. Mimra.

Aus den Kreisgewerkschaften.

Kreis Dux.

Bericht über die Versammlung am 28. Februar 1923.

Nicht erschienen waren die Kollegen Bendel, Jürschik und Glaser; entschuldigt: Köhler sen. und Martin.

Nach Erledigung des Einlaufes, des Programmpunktes 1 und des Berichtes über die durchgeführten Beschlüsse der letzten Sitzung durch den Vertrauensmann des Kreises Dr. Liebscher berichtet Köhler jun. über die Hauptversammlung in Prag und über die Gründungssitzung der Wirtschaftsgenossenschaft in Leipa.

Dr. Liebscher-Dux hält hierauf den angekündigten Vortrag über „Die bakteriologische Fleischuntersuchung“ an der Hand des Buches „Die bakt. Fleischbeschau“ von Dr. Standfuß.

In einem 2stündigen Vortrage entwickelte der Redner den Werdegang und die Ausgestaltung der bakt. Fleischuntersuchung, parallel zu den Forschungsergebnissen über die Fleischvergiftungen, bzw. deren Erreger, der Fleischvergiftungsbakterien. Das erwähnte Buch „Die bakteriologische Fleischbeschau von Dr. Standfuß" wird vom Vortragenden kapitelweise eingehend besprochen; dieses Buch wird jedem Tierarzte, der sich in der bakteriol. Fleischuntersuchung einarbeiten oder weiter ausbilden will, als getreuer Berater bestens empfohlen; in keiner tierärztlichen Bibliothek sollte dieses Buch fehlen. An dem Buche wäre nur zu bemängeln, daß der Titel nicht „bakt. Fleischbeschau" lauten soll, sondern „bakt. Fleischuntersuchung", denn derartig eingehende, wissenschaftliche Arbeiten, wie sie die bakt. Fleischuntersuchung verlangt, sind besondere wissenschaftliche Untersuchungsarten des Fleisches. Eine sehr praktische und rasch durchzuführende diagnostische Untersuchung zur Differenzierung der auf den Elektiv-Nährböden aufgegangenen verdächtigen Kolonien ist die in dem erwähnten Buche angeführte Probeagglutination, welche durch gute Abbildungen recht deutlich und verständlich gemacht wurde, wie überhaupt für die naturgetreuen, farbigen Bilder der Plattenkulturen und der Bakteriendifferenzierung in der sogen. „Bunten Reihe" besondere Sorgfalt verwendet wurde.

In der weiteren Ausführung des Vortragenden wurde die Technik der bakt. Fleischuntersuchung, sowie die Anlage, die Züchtung und das Wachstum aerober und anaerober Bakterien in Röhrchen und auf Platten an einem sehr großen Demonstrationsmaterial zur Anschauung gebracht. Eingehend besprochen wurde das Bakterienwachstum außer in dem gew. Gelatineröhrchen und auf der Agarplatte, auf dem als „Elektiv-Nährböden" bezeichneten Conradi-Drigalski-, Endo-, Löffler-Grün-Agar und dem neuen Dreifarben-Nährboden von Gaßner, und hiebei wurden besonders in Vergleich gezogen die Fleischvergifter Bact. enteritis Gaertner, Bac. paratyphos. B, Bac. typh. suis zu Bact. coli, sowie die Bact. der spezifischen Infektionskrankheiten, Bac. anthracis, Bac. rusiopath. suis, einer Reihe von Streptokokken, Staphylokokken, nicht spezifischen Stäbchen-Bakterien, des weiteren auch von Bac. subtil., Bac. mesenteric., von welchen Kokken wie auch Stäbchenbakterien nur saprophytisch vorkommen, anderseits aber auch im Leben des Tieres eine bakterielle Septikämie, eine eitrige, jauchige Blutvergiftung hervorrufen können. — Neben der serologischen Unterscheidung der Fleischvergifter durch die schon erwähnte Probeagglutination wurde noch die Differenzierung derselben und von Bact. Coli in der sogenannten „Bunten Reihe" recht anschaulich vorgeführt.

Die fleischhygienische Beurteilung des Fleisches wurde an der Hand mehrerer Plattenkulturen besprochen; man hat zu unterscheiden:

1. keimfrei = daher Freigabe des Fleisches;
2. keine Fleischvergifter, aber mäßige Menge nicht spezifischer Bakterien = minderwertig;
3. keine Fleischvergifter, aber sehr große Mengen nicht spezifischer Bakterien = genußuntauglich;

4. keine Fleischvergifter, aber Bakterien spezifischer Infektionskrankheiten = Beurteilung nach dem Tierseuchengesetze;
5. Fleischvergifter = untauglich zum Genusse!

Wie auch sonst bei jedem notgeschlachteten Tiere, wäre auch bei der bakt. Fleischuntersuchung die Kochprobe und die von Dr. Müller-München eingeführte Haltbarkeitsprobe mit durchzuführen, welche das gewonnene fleischhygienische Bild gewiß mit vervollständigen helfen. Hinsichtlich der Verpackung der einzusendenden Proben verweist der Vortragende auf die Arbeit von Dr. L. Fischer-Berlin, wonach dies in Kleie am besten sei. Vom Vortragenden selbst wird nach seinen eigenen durchgeführten Arbeiten der Konservierung in Kochsalz als bestes indifferentes Mittel der Vorzug gegeben.

Reicher Beifall lohnte die so trefflichen Ausführungen des Vortragenden; es wurde in der anschließenden Aussprache der Wunsch geäußert, die bakt. Fleischuntersuchung nach Möglichkeit in allen Schlachthöfen einzuführen und dortselbst auch für die Notschlachtungen im Bezirke mit durchzuführen.

Neben der Beratung verschiedener fachlicher Angelegenheiten aus der Praxis und für die Praxis (Rotlauf-Impfungen, W. G.) berichtet Köhler jun., daß der Tierärzte-Kalender die W. G. in Graz erschienen sei, jedermann empfohlen und von ihm bezogen werden kann; Preis 25 Kč.

Dr. Liebscher. Tierarzt J. Köhler jun.

Kreisgewerkschaft Nordmähren.

Bericht über die Vollversammlung am 18. März 1923 in Olmütz.

Anwesend die Kollegen: Wladar, Dr. Rotter, Dr. Herrlich, Scholz, Weigl, Dr. Sperlich, Breuer, Fischer, Otschenaschek, Ficht, Heinz, Thenner, Brachtl, Bukwa, Schwarzer.

Wladar eröffnet in Vertretung des durch Sturz verunglückten Obmannes Deutscher, dem ein Beileidstelegramm zu senden beschlossen wird. Dr. Rotter berichtet über die Teilnahme der Kreisgewerkschaft als Veranstalterin bei der Mendelfeier in Mähr.-Schönberg. Den Anteil am Defizit von 20 K trägt die Gewerkschaft. — Wegen der verschiedenen noch immer ausständigen staatlichen Gebühren, wie Bahnbeschaugebühren, Seuchenkommissionsgelder, Impfstoffersatz, wird beschlossen, noch einmal einen gütlichen Weg zu versuchen, mittels Fragebogen die Forderungen der einzelnen Kollegen zu sammeln und nach pol. Bezirksbehörden gesondert dem Veterinärdepartement in Brünn zur beschleunigten Erledigung einzusenden.

Dr. Rotter schlägt vor, einen Vorkriegstarif mit Index auszuarbeiten und bis dahin den alten Tarif einzuhalten. Die Impftaxe für Rotlauf bleibt 10 K. In Ställen, wo über 25 Stück Schweine geimpft werden, können für die Stückzahl über 25 je 8 K gerechnet werden. Beides wird angenommen.

In der neuen Gerichtsgebührenordnung sind die Tierärzte in Punkt 3 und 4 eingereiht unter „Volks- und Bürgerschullehrer und Personen ähnlicher gesellschaftlicher Stellung“. Es wird beschlossen, bei der Kammer einzuschreiten, daß dies richtiggestellt wird.

Es folgte eine kurze Aussprache über den im Schönberger Bezirke herrschenden ansteckenden Scheidenkatarrh. Koll. Brachtl berichtete seine Erfahrungen über Rhachitis der Ferkel. Dr. Herrlich hielt einen kurzen Vortrag über die Avitaminose der Haustiere. Der Vortrag wird im Archiv veröffentlicht. An beide Ausführungen schloß sich eine lebhafte Wechselrede. Koll. Wladar berichtet über günstige Erfolge bei Tetanus mit Karbolwasserinjektionen. — Es wird gewünscht, daß der wissenschaftliche Teil des Archivs mehr unter Berücksichtigung der Praxis ausgebaut wird. An alle Kollegen wird die Mahnung gerichtet, am Archiv durch Beiträge mitzuarbeiten und die neugegründete Wirtschaftsgenossenschaft in B.-Leipa zu unterstützen.

Die stattgehabte Wahl ergab die Wiederwahl des alten Vorstandes.



Verschiedene Nachrichten.

Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1924, Innsbruck.

An die Reichsgewerkschaft gelangte folgende Zuschrift:

Nach einer Mitteilung Prof. Dr. J. Schmidt's, Dresden, besteht die Absicht, in der Gruppe „Tiermedizin" folgende Themen zu besprechen: 1. Tierzucht; 2. Bekämpfung von Jungtierkrankheiten durch Impfungen; 3. Rauschbrand; 4. Tierische Parasiten als Krankheitserreger. Unter Umständen auch noch: 5. Katarrhalfieber und 6. Ansteckende Blutarmut.

Wer zu diesem Vorschlage eine Anregung geben oder ein anderes Thema zur Besprechung vorschlagen, ferner wer die Berichterstattung über eines der vorgeschlagenen oder vorzuschlagenden Themen übernehmen will, der möge sich schriftlich an die Gefertigten wenden.

Prof. Dr. D. Wirth. Prof. Dr. J. Schnürer.
Wien III. Tierärztliche Hochschule.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Zum Rektor für das Studienjahr 1923/24 wurde der Vorstand des Tierzuchtinstitutes o. Professor Tierarzt Antonín Hrůza gewählt.

Nostrifikation tierärztl. Diplome an der Brünner Hochschule. Den Tierärzten Alois Kettner aus Otročine in Böhmen, Josef Cäsar aus Riepon in Mähren und Franz Dittel aus Lobenstein in Schlesien wurden ihre in Wien erlangten Diplome nostrifiziert.

Ausland.

Tierärztliche Hochschule Dresden. Obermedizinalrat Prof. Dr. med. vet. et phil. E. Joest, Direktor des patholog. Institutes, wurde von der Leopoldinisch-karolinischen Akademie der Naturforscher in Halle a. S. zum Mitglied gewählt. Die genannte Körperschaft ist eine der ältesten wissenschaftlichen Gesellschaften.

Tierärztliche Hochschule Hannover. Prof. Tierarzt Dr. phil. et agr. h. c. C. Kronacher, Direktor des Tierzuchtinstitutes, wurde wegen seiner Forschungen und seiner hervorragenden Mitwirkung bei der wissenschaftlichen und praktischen Tierzuchtförderung von der tierärztl. Hochschule Dresden und der mediz. Fakultät in Leipzig zum Dr. med. vet. h. c. ernannt.

München. Geheimrat Prof. Dr. Johannes Rückert, väterlicherseits ein Enkel Rückerts und mütterlicherseits ein Urenkel Wielands, von 1890—1897 Professor der Anatomie an der Münchner tierärztlichen Hochschule, hierauf an der medizinischen Fakultät, ist verschieden.

Dresden-Leipzig. Wie die Deutsche Schlachthofzeitung meldet, bereitet die tierärztliche Hochschule Dresden ihre Übersiedlung als Fakultät an die Universität Leipzig vor.

Danksagung.

Für die innige, kollegiale Anteilnahme an unserem Familiendoppelfeste durch die zahlreichen guten Wünsche und sinnigen Geschenke sagen allen Körperschaften und Einzelkollegen wärmsten Dank.

Emil Hauptmann und Frau.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 14. 15. Juli 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18 000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 14. 15. Juli 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Für die Praxis.

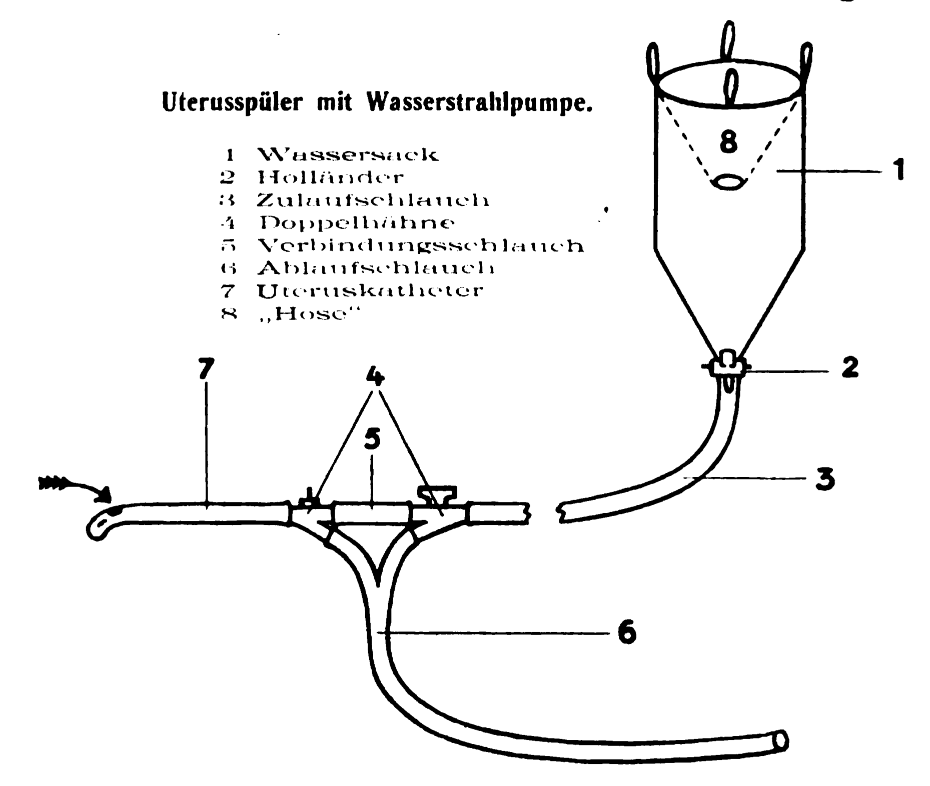
Uterusspüler mit Wasserstrahlpumpe.

Von Bez.-Tzt. Dr. Lachmann, Gastorf (Bhm).

Für Uterusspülungen hat sich mir die in nachstehender Zeichnung angedeutete Vorrichtung bewährt. Ich verwende sie jedoch nur dann, wenn die cervix uteri noch gut durchgängig und der Uterus wenig rückgebildet ist, während ich im anderen Falle zum „Albrechtsen" greife. Mein Uterusspüler hat den Vorteil, daß er leicht, in zusammengelegtem Zustande in jeder Handtasche unterzubringen ist, und zu seiner Anwendung möglichst wenig Gehilfen braucht.

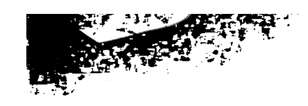
Das Gerät besteht aus einem Wassersack (1) von wasserdichtem, sehr festem Stoff, etwa 10—15 l fassend — ich habe bei der Anschaffung sogen. Taucherstoff, bestehend aus zwei sehr starken Leinwandlagen mit dazwischenliegender Gummischicht verwendet. In das nach unten spitz zulaufende Ende ist ein Messinggewinde eingebunden, in welches sich mittels einer Überwurfmutter ein gut passender Einsatz einpressen läßt (sogen. Holländer) (2). Das Ein-

satzstück des Holländers trägt den Zulaufschlauch (3), einen Gummischlauch von etwa 1·5 m Länge und 12—14 mm lichter Weite, mit Leinwandzwischenlage. An das andere Ende des Zulaufschlauches wird einer der beiden Doppelhähne (4) mit seinem einfachen Ende gesteckt. Der Verbindungsschlauch (5) verbindet die einander entsprechenden oberen Mündungen der beiden Doppelhähne miteinander und besteht bei einer Länge von 15 – 20 cm aus dem gleichen Stoffe wie der Zulaufschlauch. An die beiden unteren Mündungen der



Doppelhähne wird der 2—2·5 m lange, gezwieselte Ablaufschlauch (6) gesteckt; er besteht aus gewöhnlichem Gummi und von seiner angegebenen Gesamtlänge entfallen etwa 55 cm auf die Zwieselung. Ich habe ihn deswegen so lang genommen, damit ich sein unteres Ende immer so legen kann, daß es in möglichst gutem Lichte auf einem annähernd ebenen Platz des Stallbodens liegt, wo es möglich ist, sich während des Arbeitens ohne Veränderung der eigenen Stellung von der Beschaffenheit der ablaufenden Flüssigkeit zu überzeugen. An die noch freie Mündung des bei der Arbeit tierwärts gewendeten Doppelhahnes steckt man einen möglichst langen Albrechtsen-Uteruskatheter (7) aus Gummi.

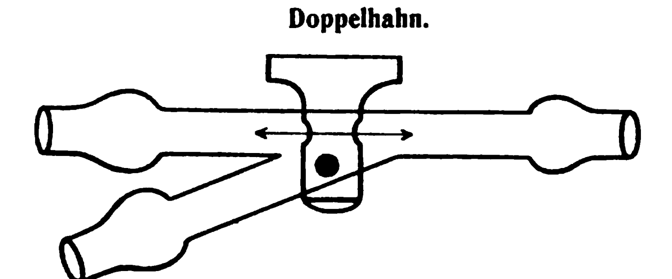
Vor dem Füllen des Wassersackes stellt man den Handgriff des tierwärts gewendeten Doppelhahnes quer zu seinem oberen Rohr (auf Ablauf), den des anderen Hahnes mit dem oberen Rohr gleichlaufend (auf Zulauf). Dann füllt man den Sack und bringt ihn in entsprechende Höhe, wozu man sich einer Leine bedienen kann,



welche durch einen an der Stalldecke befestigten Ring läuft. Ein Ende der Leine befestigt man an einem kurzen, glatten Stock (Hackenstiel oder dergl.), welcher durch die 4 am Wassersack befindlichen sehr gut eingenähten Halteschlaufen gesteckt wird. Ist an der Stalldecke kein Ring oder Haken vorhanden, so lasse ich den Wassersack an einer kurzen, an die Wand gelehnten Leiter oder noch lieber an einer freistehenden Doppelleiter aufhängen. Im schlimmsten Falle genügt auch eine entsprechend gereinigte Heugabel, um den Sack in die richtige Höhe zu bringen.

Nach Einführung des Albrechtsenkatheters in den Uterus stellt man den tierwärts gewendeten Doppelhahn auf Zulauf, worauf sich der Uterus füllt, beim Umstellen des gleichen Hahnes wird die Flüssigkeit wieder abgehebert. Wird nun hiebei der Hahn oder der Katheter durch Schleim oder sonstige feste Massen verstopft, so stellt man auch den dem Wassersacke näher befindlichen Hahn auf Ablauf, das nunmehr aus dem Wassersacke abströmende Wasser übt auf den Uterusinhalt eine kräftige Saugwirkung aus und nach wenigen Augenblicken pflegt das Ablaufhindernis beseitigt zu sein. Nur wenn ganz große und feste Teile, etwa abgerissene Kotyledonen, sich in den Fenstern des Katheters verkeilt haben, versagt die Wasserstrahlpumpe ebenso wie jede andere Pumpvorrichtung, dann muß eben der Katheter zurückgezogen und anderweit gereinigt werden.

Doppelhahn.



Ich habe versucht statt des Albrechtsen-Katheters einen gewöhnlichen gefensterten Weichgummischlauch zu verwenden, er erwies sich aber als nicht genug druckfest gegen den zwischen Cervixwand und Arm herrschenden Druck. Anfangs arbeitete ich statt mit dem Katheter mit einem Schlauch von der Art des Zulaufschlauches, erzielte jedoch einmal bei einem mürben Uterus eine Ruptur, was mir bei Verwendung des Albrechtsen-Katheters nie widerfuhr.

Für unterwegs wird die ganze Vorrichtung nach oberflächlicher Reinigung und Durchspülung jedesmal in die einzelnen Bestandteile zerlegt, um sie besser zu schonen.

Um das Hineinfallen von Schmutz in den Wassersack zu verhüten, kann man am oberen Ende des Wassersackes ein „Hose" (8) aus dünnerem Stoff anbringen, welche beim Füllen in den Sack hineinhängt und nachher zwischen den Aufhängeschlaufen nach außen umgeschlagen wird.

Sack, Schläuche und Holländer habe ich bereits vor dem Kriege von Reithoffer, Wien, die Doppelhähne von Reiner, Wien, bezogen. Die Doppelhähne sind meines Wissens nach Angaben von Prof. Reisinger hergestellt.

Trotzdem ich diese Vorrichtung sehr häufig benütze und Albrechtsen-Kanüle und Hähne nach jedesmaligem Gebrauch, der Zulaufschlauch nach jedesmaligem Gebrauch zu Darmspülungen bei Großtieren, gekocht werden, habe ich bis jetzt außer den Aufhängeschlaufen nichts daran erneuern müssen.

Aus der Praxis.

Multiple Geschwulstbildung beim Rind.

Von Stadttierarzt E. Zimmermann, Bennisch, čsl. Schlesien.

Am 1. März wurde ich von einem Grundbesitzer in Bennisch zu einer Kuh berufen. Die Kuh gehört der Kuhländerrasse an, 5 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat zu Weihnachten abgekalbt und seit dieser Zeit geht sie im Nahrzustand zurück und in der letzten Zeit läßt auch die Milchergiebigkeit nach.

Untersuchung: Bei meinem Erscheinen steht sie mit gekrümmtem Rücken im Stalle, das Haarkleid ist struppig. Körpertemperatur 39·1, Verdauung normal, Atmung etwas beschleunigt mehr abdominal als kostal. Die Herztöne sind verstärkt, ähnlich wie bei einer traumatischen Perikarditis. Wegen dieses Symptomes und des gekrümmten Rückens war mein Verdacht auf einen Fremdkörper begründet, trotzdem auf Druck keinerlei Schmerz auszulösen war.

Die Perkussion der Brusthöhle ergab an einzelnen Stellen, besonders in den unteren Partien gedämpften bis leeren Schall. Bei der Auskultation dieser Stellen findet man abgeschwächtes Vesikuläratmen.

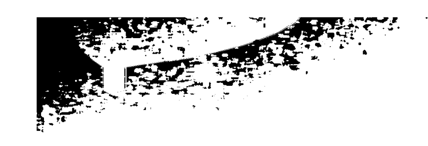
An der Vorderbrust befindet sich eine 2 mannskopfgroße harte Geschwulst. Nach der Aussage des Besitzers besteht diese Geschwulst schon lange Zeit, hat jedoch in den letzten 2 Wochen bedeutend an Größe zugenommen.

Diagnose: Botryomykose; die Lungenaffektion wurde als Tuberkulose angesehen.

Ich riet dem Besitzer die Notschlachtung an, die am 2. März in meiner Anwesenheit durchgeführt wurde.

Sektionsbefund: Die Geschwulst an der Vorderbrust ist derart, daß eine Grenze des Brustbeines nicht gefunden werden kann, sondern dasselbe mehr hypertrophisch entartet aussieht. Beim Durchschneiden hat man die Empfindung, in hartes Fleisch zu schneiden, das mit vielen Sandkörnchen durchsetzt ist. An der Schnittfläche zeigt die Geschwulst eine graugelbe Farbe und man findet strahlenförmige ossificierte Einlagerungen.

An der Innenseite der Rippen sind zahlreiche verschieden große knorpelige und verknöcherte Neubildungen von meist kugeliger Form und vom Brustfell überzogen. Einzelne dieser Neubildungen sind mit den Rippen verwachsen und haben dieselben zerfressen; diese Rippenteile lassen sich mit einem Messer zerschneiden und zeigen schwammige Knochenmassen.



In der Lunge finden sich hunderte hirsekorn- bis hühnereigroße knorpelige und ossifizierte Neoplasmen. Am Herzohr leichte sulzige Infiltrationen. Alle anderen Organe normal.

Da mir meine Diagnose Botriomykose mit metastalischer Botryomykombildung in der Lunge doch nicht einwandfrei erschien, sandte ich einzelne dieser Neoplasmen an die Veterinär-Untersuchungsstelle bei der Prosektur in Troppau zur Untersuchung.

Laboratoriumsbefund bei vorstehendem Fall.

Von Dr. E. Januschke, Troppau.

Sowohl von den weicheren Stellen des scheinbar primären Brustbeintumors wie von den steinharten Partien der Lungengeschwülste wurden in der histologischen Abteilung der Prosektur Schnitte angefertigt (Formol, Gefrierschnitt und Paraffin). Das histologische Bild des primären Tumors zeigt in homogener Grundsubstanz, welche hyalin und teilweise verkalkt ist, ja Andeutungen von Verknöcherung aufweist, ein polymorphzelliges Gewebe, das sich hauptsächlich aus kleinen Rund- und Spindelzellen zusammensetzt und stellenweise fast fibrösen Charakter hat. Die Schnitte aus den Lungentumoren stimmen hinsichtlich der Zusammensetzung mit denen des Primärtumors überein, zeigen jedoch ein bedeutendes Vortreten der verkalkten Zwischensubstanz; in dieser läßt sich manchmal Knochenblättchenstruktur erkennen. Nach der Zusammensetzung handelt es sich also um ein periostales Sarkom, das als polymorphzelliges Osteoidsarkom zu bezeichnen wäre und wahrscheinlich von einem das Brustbein getroffenen Trauma seinen Ursprung nahm.

Referate.

R. Windisch-Keszthely: Brunnendesinfektion auf einfache Weise. (B. T. W. XXXIX. Jg. Nr. 17). Nicht einwandfreies Wasser dient häufig als Verbreiter der Krankheitskeime, bildet die Ursache von Epidemien. Nach Besprechung der wirksamen Desinfektionsmittel: Ozon, verflüssigtes Chlorgas, Chlorkalk — die chemische Fabrik Griesheim-Elektron brachte das Caporit in den Handel — empfiehlt der Verfasser die Verwendung eines hochprozentigen, frisch gebrannten Kalkes (Ätzkalk). Ein entsprechendes Quantum, mehrere Zentner, hineinwerfen und einige Zeit stehen lassen. Die Wirkung des Kalkes ist eine doppelte: 1. Die Reaktionswärme, durch das Löschen des Kalkes entwickelt und entsprechend der Mengen recht beträchtlich. 2. Die ätzende Laugenwirkung der entstandenen Kalkmilch, resp. des Kalkwassers, welche alle organischen Stoffe und Gebilde zerstört. Die ätzende, lösende und zerstörende Wirkung dieser Kalklaugen wird durch die Reaktionswärme beträchtlich gesteigert.

Durch die folgende Wirkung der Kohlensäure des Wassers und des Bodens wird die Kalklauge unschädlich gemacht. Es entstehen wasserlösliches Kalkbikarbonat und in Wasser unlöslicher kohlensaurer Kalk, beide Verbindungen sind geruch- und teilweise geschmacklos und vollkommen ungiftig. Nachheriges gründliches Ausschöpfen des Brunnens wird durchgeführt. Dr. Hübner-Prag.

Fromme-Saarlonis: Zur Diagnose der sogenannten Psalterverstopfung beim Rinde. (D. T. W. 31. Jg. Nr. 18). Hohlorgane zeigen bei Verstopfung eine Vergrößerung; wichtig für die path. anatom. Diagnose. Hutyra-Marek sagen: Bei der Atonie der Vormägen erscheinen Pansen und Blättermagen mehr oder weniger ausgedehnt. Besonders auffallend scheint die Umfangsvermehrung des Blättermagens zu sein. Der Inhalt ist ungewöhnlich trocken, fast steinhart, läßt sich aber zwischen den Fingern zu einem körnigen Pulver zerreiben; derselbe füllt den Inhalt des Blättermagens vollständig aus (Löserverstopfung). Schon Bruckmüller definierte: In dem Löser ist das Futter zwischen den Blättern bei Rindern zuweilen in enormen Mengen angehäuft, dabei auch zu auffallend harten und trockenen Kuchen umgewandelt, welchen das leicht abgehende Epithel anhängt; als krankhafter Zustand kann aber dieser Befund erst dann betrachtet werden, wenn auch jene anderen Veränderungen (Schleimhaut streifig gerötet, bald etwas verdickt und braunrot, bald auch ziemlich weich und mürbe; Erosionen) zugegen sind, die bei der Löserverstopfung geschildert sind. In allen übrigen Fällen muß die Anfüllung als eine rein zufällige, vielleicht durch mangelhafte Aufnahme des Getränkes fbedingte Erscheinung aufgefaßt werden.

Die Eintrocknung des Futterbreies im Blättermagen ohne Umsangvermehrung des Organes bildet einen gewöhnlichen, dabei nebenoächlichen Fund bei schweren, fieberhaften Allgemeinerkrankungen lder sonstigen Leiden, wo die Bewegungen der Vormägen eine ängere Zeit herabgesetzt waren. Dr. Hübner-Prag.

O. Bielang: Die Infektiosität von Kot und Harn bei maul- und klauenseuchekranken Meerschweinchen, Schweinen und Rindern. (Aus der staatl. Forschungsanstalt Insel Riems, Leiter: Dr. O. Waldmann. B. T. W. XXXIX. Jg. Nr. 19). Auf Grund seiner Experimente kommt Verf. zu folgendem Schlusse: Bei 8 maul- und klauenseuchekranken Meerschweinchen, sowie 5 Schweinen und 2 Rindern, die künstlich infiziert waren, sowie bei einem spontan erkrankten Rind erwiesen sich Kot und Harn niemals infektiös. Die Galle wurde bei 8 Meerschweinchen und 5 Schweinen ebenfalls frei von Virus gefunden. Demnach dürfte bewiesen sein, daß die Ansicht deutscher Autoren, wonach das Virus mit dem Kot und Harn nicht ausgeschieden wird, zu Recht besteht. Die Infektiosität des Düngers, die zuweilen zu Verschleppungen Anlaß gibt, ist auf eine Vermischung mit Inhalt aus Klauen- und Maulblasen zurückzuführen. Dr. Hübner-Prag.

Verschiedene Nachrichten.

I. čsl. wissenschaftliche Tuberkulosetagung in Prag, Pfingsten 1923.

Aus dem in Nr. 11 des „Zvěrolékařský Obzor“ vom 5. Juni 1923 enthaltenen ausführlichen Bericht von Prof. Dr. F. Ševčík ist folgendes zu entnehmen:

A. Hauptreferate in gemeinsamen Sitzungen: 1. Prof. Dr. med. vet. Ševčík: Beziehungen der tierischen zur menschlichen Tuberku-



lose. Resumé: 1. Die häufige Infektion des Menschen durch bovine Bazillen, besonders im Kindesalter, ist wissenschaftlich nachgewiesen. 2. Hauptinfektionsquelle hiefür ist die tuberkulöse Kuhmilch. 3. Bekämpfung der Rindertuberkulose ist daher ein wesentlicher Bestandteil der allgemeinen Aktion gegen die Tuberkulose. 4. Die diesbezgl. bisher ungenügenden Maßnahmen sind stufenweise zu verschärfen.

2. Prof. Dr. med. vet. J. Lenfeld: Maßregeln gegen die Verbreitung der Tuberkulose durch Fleisch, Milch und Molkereiprodukte. Resumé: 1. Notwendigkeit einer fachlichen Untersuchung alles Schlachtviehs, wie des Fleisches; tuberkulös veränderte Teile sind unschädlich zu beseitigen; infektionsverdächtiges Fleisch unschädlich zu machen. 2. Milchtiere sind systematisch tierärztlich zu kontrollieren, Bazillenausscheider zu beseitigen und die Gewinnung tunlichst tuberkulosefreier Milch anzustreben. 3. Für tuberkulosefreie, schwach verdächtige (von nur allergisch reagierenden Tieren) und stark verdächtige Milch sind besondere Preise festzusetzen. 4. Zur Erzeugung von Kinder- und Gesundheitsmilch sind nur tuberkelfreie Bestände zuzulassen. 5. Als stark verdächtig hat Milch von tierärztlich nicht kontrollierten Kühen und von solchen Kühen mit gesundem Euter zu gelten, die andere Anzeichen klinischer Tuberkulose aufweisen. 6. Solche Milch ist durch Pasteurisierung oder Abkochen unschädlich zu machen. 7. Molkereiprodukte dürfen nur erzeugt werden aus tuberkelfreier oder schwach verdächtiger (3.) Milch oder aus hinreichend pasteurisierter stark verdächtiger Milch.

B. Hauptreferate in der III. (tierärztlichen) Sektion: 20. Mai: Vorsitzender Prof. Dr. Lenfeld, Ehrenvorsitzende: Landesveterinärreferent Ministerialrat Bouža-Prag und Landwirtschaftsrat Inspektor Horák-Brünn. Nach der Begrüßungsrede des Vorsitzenden spricht Landesveterinärreferent Ministerialrat Dr. Životský-Brünn über Statistik der Rindertuberkulose in der čsl. Republik, besonders in Mähren, sodann spricht Prof. Dr. Klobouk über die klinischen Formen der Tuberkulose der Tiere, besonders des Rindviehs, deren Diagnostik, Therapie und Bekämpfungsart (Sicherstellung der Infektion durch klinische Untersuchung, Tuberkulinisation und ev. durch bakteriolog. Untersuchung; Kennzeichnung der reagierenden Tiere und Anzeigepflicht bei Abverkauf derselben; Beseitigung der Tiere mit offener oder klinisch nachweisbarer Tbc.; tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber und Abschlachtung der reagierenden). Debatte: Sektionsrat Dr. Voráček, Ministerialrat Dr. Životský und Landwirtschaftsrat Hrbáček-Vrla. Hierauf sprechen der Konsulent des Landw.-Ministeriums Schlachthausdirektor Dr. Messner-Karlsbad über Kongenitate Tuberkulose bei Kälbern, Professor Dr. Král über Tuberkulose der Hunde und Dr. Hruška (staatl. diagn. u. serother. Vet. Inst.) über den Wert des Tuberkulins und der Serodiagnose. Debatte: Dr. Ševčík, Dr. Klobouk, Tierarzt Šperl und Dr. Lenfeld.

Hierauf verliest Prof. Dr. Ševčík in Verhinderung des Prof. Dr. Lukeš, dessen Koreferat über morphologische Anzeichen des tierischen Organismus bei der Infektion mit Tuberkelbazillen und ihnen nahestehenden Säurefesten.

Der Vors. Prof. Dr. Lenfeld verliest sodann die am Ende des Berichts folgende in der gemeinsamen Schlußsitzung am 21. Mai vorzulegende Resolution der III. Sektion, welche nach einer von Direktor Dr. K. Macek, Tierarzt Šperl, Landw. Rat Horák, Min. Rat Dr. Životský, Prof. Dr. Klobouk und Sekt. Rat Dr. Voráček geführten Debatte angenommen wird.

Zwecks Vorbereitung weiterer Arbeiten zum Kampfe gegen die Rindertuberkulose wird endlich ein Ausschuß gewählt, dessen Mitglinder sind: Min. Rat Hamr, Min. Rat Bouza, Landw. Rat Hrbáček, Dr. Hruška, Prof. Dr. Klobouk, Prof. Dr. Král, Tierarzt Kraus, Prof. Dr. Lenfeld, Dir. Dr. Macek, Obertierarzt Mallát, Dir. Dr. Messner, Tierarzt Páv, Sekt. Rat Dr. Pfaff, Prof. Dr. Ševčík, Sekt. Rat Dr. Voráček, Tierarzt Zálešák und Min. Rat Dr. Životský.

21. Mai: Vors.: Prof. Dr. Lenfeld, Ehrenvors.: Oberveterinärrat Honzálek und Minist.-Konsulent Dr. Messner.

Der Vortrag von Sekt. Rat Dr. Pfaff über die Aufgaben des Tierarztes im Kampf gegen die Tuberkulose entfällt wegen Erkrankung des

Referenten. Min. Rat Dr. Zivotský-Brünn spricht über Veterinärpolizeiliche Maßnahmen gegen die Rindertuberkulose. Resumé: 1. Tiere mit Eutertuberkulose sind sofort durch Tötung zu beseitigen. 2. Offen tuberkulöse Tiere sind bei kleinen Landwirten immer, bei großen dann durch Tötung zu beseitigen, wenn sie sich zur Durchführung eines Tuberkulosetilgungsverfahrens unter amtlicher Aufsicht verpflichten; sonst sind sie zu bezeichnen und abzusondern. 3. Kälber offen tuberkuloser Kühe sind, wenn sie nicht geschlachtet werden, nach 3 Monaten zu tuberkulinisieren und bei posit. Reaktion zu töten. 4. Ausländisches Vieh ist zu tuberkulinisieren. 5. Vor Aufnahme auf eine vom Staat oder Land eingerichtete oder unterstützte Weide ist das Vieh zu tuberkulinisieren und positiv reagierende auszuschließen; dies gilt auch für Stammherden. 6. Aus öffentl. Mitteln unterhaltene Zuchttiere sind zu tuberkulinisieren. 7. Für die Lebend- und Fleischbeschau bei Notschlachtungen sind ausnahmslos nur Tierärzte zuständig. 8. Ebenso für die Tuberkulinisierung. 9. Aufklärung der Bevölkerung. 10. Staatl. Unterstützung der Tuberkulinisierung und Überwachung der positiv reagierenden Tiere. 11. Tuberkulinisierung des Viehs bei Ausstellungen wie der einer Molkerei angeschlossenen Kuhbestände. 12. Errichtung von Musterställen, Weiden und Ausläufen für das Jungvieh.

Debatte: Dr. Voráček, Min. Rat Hamr, Dr. Klobouk, Dr. Macek, Dr. Hruška, Min. Rat Bouza und Dr. Životský.

Hierauf verliest Prof. Ševčík das Referat von Obertierarzt Mallát über die Bekämpfung der Tuberkulose auf den Schwarzenberg'schen Gütern. Debatte: Dr. Hruška, Dr. Klobouk.

Dr. Hruška verliest ein Referat von Dr. Tomann, Mähr.-Ostrau: Die Besredka'sche Komplementfixationsreaktion. Endlich spricht Tierarzt Krause über die Bildung spezif. Antikörper beim tuberkulinisierten Rind. Diskussion: Dr. Hruška und Dr. Macek.

Hierauf wird nach einem Schlußwort des Präsidenten der III. tierärztl. Sektion Prof. Dr. Lenfeld und nach Dankesworten des Präsidenten des Zentralvereins der čsl. Tierärzte Min. Rat Dr. Životský von Prof. Lenfeld die Tagung geschlossen.

Resolution,

angenommen in der Plenarsitzung auf Antrag der III. (tierärztl.) Sektion:

Zum Zweck des Schutzes des Menschen gegen eine Infektion mit Tiertuberkulose und zum Schutz einer hygienischen Tierproduktion ersuchen wir,

1. daß die Regierung die mit der Herausgabe des Gesetzes über die Schlachttier- und Fleischbeschau verbundenen Arbeiten beschleunige,

2. um Herausgabe von Durchführungsverordnungen zu diesem Gesetze zum Zwecke einer einheitlichen und den modernen Forschungen entsprechenden Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere,

3. um Vertiefung und Ergänzung der bestehenden Gesetze und Verordnungen über die Kontrolle der Marktmilch und von Molkereiprodukten hinsichtlich der sanitären Kontrolle der Milchproduktion und der bakteriologischen Untersuchung der Milch und der Molkereiprodukte zwecks Verhütung der Möglichkeit einer Infektion des Menschen mit Tuberkulose beim Genuß von Milch und Molkereiprodukten,

4. daß der neue Entwurf des čsl. Gesetzes über die Bekämpfung der Tierseuchen ehestens kodifiziert und dessen Bestimmungen über die Bekämpfung der Rindertuberkulose durch die Behörden strenge durchgeführt werden, wie daß die Durchführungsverordnung hiezu



dementsprechend zweckmäßig mit Rücksicht auf die Tbc.-bekämpfung erlassen werde,

5. daß der Entwurf dieser neuen Durchführungsverordnung dem Arbeitsausschuß für die Bekämpfung der Rindertuberkulose zur Äußerung vorgelegt werde, der sich im Laufe der Sitzung konstituierte und die von der III. (tierärztl.) Sektion der I. čsl. wissensch. Tuberkulosetagung begonnenen Arbeiten fortsetzen wird, und daß in dem erwähnten Entwurf auf eine Instruktion über die Durchführung des Gesetzes im besonderen Hinblick auf züchterische Fragen Rücksicht genommen werde.

6. Wir empfehlen der Regierung, freiwillige Aktionen zum Zwecke der Diagnose, Bekämpfung und Verhütung der Tbc. der Haustiere (Tuberkulinisierung, Heilung, Immunisierung) zu unterstützen.

Schriftl.

Aufruf.

Zu den wichtigsten tierärztlichen Tagesfragen gehört die Bekämpfung der Tuberkulose.

Einige Heilmittel der Humanmedizin machen die Prüfung auf ihre Verwendbarkeit im Kampfe gegen die Rindertuberkulose nötig. Um rasche Resultate zu erzielen, ist ein größeres Material an klinisch-tuberkulosen Tieren notwendig.

Jeder Kollege, welcher in seiner Praxis solche Tiere besitzt und Interesse an der Lösung dieser wichtigen Frage hat, wird eingeladen Heilmittel anzusprechen, die unentgeltlich beigestellt werden von Dr. Emil Hauptmann in Warnsdorf, soweit Vorrat verfügbar.

Erforderlich ist die Angabe der Zahl der Tiere und ein Bericht über den Status präsens der zu behandelnden Tiere.

Warnsdorf, am 26. Juni 1923. Hauptmann.

Reichsgewerkschaft.

Von den vielen Abnehmern des „Tierärztlichen Archiv" denkt ein großer Teil derselben nicht daran, daß ohne materieller Unterstützung das Bestehen dieser Zeitschrift nicht möglich ist. Für das Jahr 1923 haben nur wenige Kollegen den vollen Betrag von 100 K als Jahresbeitrag für die R. G. und Bezugsgebühr für das Tierärztl. Archiv eingezahlt! Nur 40 Kollegen haben keinen Rückstand für 1920—1922! Über 60 Kollegen zahlten überhaupt noch gar nichts, trotz Mahnung und Zusendung eines Erlagscheines. Für rückständige Mitglieder wird wiederholt, daß von den Hauptversammlungen für 1920: 48 K, für 1921: 101 K, für 1922: 100 K und für 1923 ebenfalls 100 K als Jahresbeitrag einschließlich Archivbezug festgesetzt wurden. Dieser Nummer liegen wiederum Erlagscheine bei, welche zur Einzahlung der Rückstände und für den laufenden Jahresbeitrag verwendet werden wollen. Für die Mitglieder in Böhmen sind ein-

schließlich 1920—1923: 349 K, für die in Mähren und Schlesien 250 K im ganzen zu bezahlen gewesen. Die Reichsgewerkschaftsleitung bittet, die Rückstände sofort zu bezahlen.

Es würde sich empfehlen, die ausständigen Beträge gelegentlich der Versammlungen einzusammeln und zusammen an die Reichsgewerkschaft zu übermitteln. Falls die Beiträge für die Jahre 1920—1922 (249, bzw. 150 K) nicht bis 15. August d. J. zur Gänze beglichen sind, nimmt die Kasseverwaltung an, daß die Einhebung des Betrages mittels Postauftrages von den einzelnen Kollegen erwünscht ist. Falls demselben nicht stattgegeben wird, müßte die Zusendung des Tierärztlichen Archivs unbeschadet der Ersatzansprüche für den bisherigen Bezug eingestellt werden und auch die Mitgliedschaft zur Reichsgewerkschaft müßte als erloschen betrachtet werden, da die Zusendung einer Zeitschrift und die Führung als Mitglied nicht jahrelang ohne Erfüllung der geldlichen Verpflichtungen möglich ist.

Wir hoffen, daß dies nicht im Sinne der mit ihren Zahlungen rückständigen Kollegen liegt, und ersuchen daher um möglichst postwendende Überweisung der Beiträge.

Im Auftrage des Vorstandes der Reichsgewerkschaft:
Tzt. J. Köhler jun.

Als Nachtrag zum Tierärzte-Kalender der W. G. Graz ist ein Verzeichnis aller Tierärzte in der tschechosl. Republik erschienen und in Graz und bei Tzt. Köhler jun.-Aussig zu haben. Preis 2 Kč.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Böhm. Landeskulturrat. Pferdezuchtinspektor Fachrat Tierarzt Gustav Elsner wurde zum Oberrat ernannt.

Todesfall. In Brünn verschied Kollege Tierarzt Gustav Illek.

* * *

Tierärztlichen Vertreter

von Anfang August bis 10. September sucht Oberveterinärrat F. Krolopper in Oberleutensdorf (Bhm.), an welchen diesbezügliche Meldungen erbeten sind.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 15. 1. August 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 15. 1. August 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

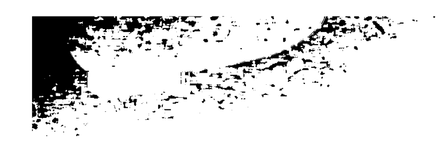
Aus der Praxis.

Schwere Druse.

Von Tierarzt W. Koppitz in Jägerndorf.

Unter Druse versteht man bekanntlich eine katarrhalische Entzündung der Schleimhäute der Luftwege mit und ohne Anteilnahme der zuliegenden Lymphdrüsen und Lymphgefäße samt Begleiterscheinungen und Komplikationen. Meines Wissens ist Druse im hiesigen Bezirke noch niemals so häufig, man kann sagen epidemisch, mit schwerem Verlaufe, bösartigem Charakter aufgetreten als in der Zeit vom Oktober v. J. bis Ende Mai d. J., so daß es in den meisten Fällen langdauernder und aufopfernder Hilfeleistung bedurfte, um die Wiederkehr der Gesundung zu ermöglichen. Die Ursache darf wohl in den meisten Fällen der ungünstigen Witterung, dem naßkalten Herbst, unsteten Winter und Frühjahr, den häufigen Niederschlägen, abwechselnd mit Kälte und Sturm und raschem Temperaturwechsel zugeschrieben werden. Bei dem Mangel an Heu und Hafer

waren viele Besitzer gezwungen, dieses Normalfutter durch Stroh, Kartoffeln, Rüben und Melassefutter zu ersetzen, wodurch der Kräftezustand und die Widerstandskraft bei den Tieren geschwächt und die Erkrankungen begünstigt wurden. In einer Anzahl von Fällen ließ sich auch eine Übertragung der Druse durch direkte und indirekte Berührung mit kranken Pferden, durch Einstellung in fremde Ställe, Verwendung von Futter- und Tränkgeschirren in Gast- und Einkehrhäusern u. dgl. nachweisen. Die Krankheit betraf Pferde jeden Alters und konnte ein Unterschied bei solchen sowohl im Fohlenalter, als auch bei älteren Pferden nicht beobachtet werden. Hinsichtlich des Auftretens machte die Druse im Beginne sich durch Erscheinungen von Schlingbeschwerden, durch regelrechte Anginä bemerkbar, während gleichzeitig ein trockener, kurzer Husten einsetzte, die sichtbaren Nasenschleimhäute färbten sich zinnober- oder braunrot und werden trocken mit schmutzigem Belag; rasch breitete sich die katarrhalische Entzündung auf die Schleimhaut der Luftröhre, Bronchien und Bronchiolen aus, wodurch die Krankheit den Charakter der katarrhalischen Pneumonie gewann; Atembeschwerden, hohes Fieber, Temperaturanstieg bis über 41° C, kennzeichneten die schwere Erkrankung. Durch Anschwellung und Vereiterung der Kehlgangs-, der oberen Hals- und selbst der Interkostaldrüsen gestaltete sich der Zustand in manchem Falle als höchst gefährlich, exsudative Ausscheidungen auf den Herzbeutel und auf die Pleura ließen nicht selten das schlimmste für das Leben des Individiums befürchten. Von den vielen Einzelnerkrankungen soll im Nachstehenden eines Falles gedacht sein: Ein schweres, kräftiges, gutgenährtes, 6 Jahre altes Arbeitspferd erkrankte plötzlich unter den oben angeführten Erscheinungen der Druse mit Anteilnahme der Kehlgangslymphdrüsen und Temperaturanstieg über 41° C; darauf folgte die Anschwellung der oberen Halsdrüsen, die zu erschwerten Atem- und Schlingbeschwerden führte, aber durch feuchtwarme Umschläge und Einreibung von Ung. merc. ciner. c. Ol. Lauri c. Sodkali behoben wurden. Die Kehlgangslymphdrüsen wurden durch erweichende Kataplasmen und die Eiterung fördernde Einreibungen „Ung. Basilic. off." zur Abszedierung gebracht und geöffnet. Bei den vereiterten und geöffneten oberen Halsdrüsen erstreckte der Eiterherd sich von der einen bis zur anderen Halsseite, verheilte aber bei Ausspülungen, Einlegen von Tampons und Verwendung von Karbolöl verhältnismäßig rasch. Ausgebreitete Bronchitis bis in die kapillaren Bronchien reichend, ließ sich gleich im Beginne der Krankheit nachweisen, dazu fanden sich exsudative Ausscheidungen auf dem Herzbeutel und der Pleura, so daß die Prognose sich als äußerst ungünstig gestaltete, bei der andauernden Freßlust jedoch die Hoffnung auf Besserung nicht gänzlich aufgegeben wurde. Was die Behandlung anbelangte, so wurden bei dem hohen Fieber Digitalis, Antifebrin, Aconit, verbunden mit harntreibenden und die Exspektoratien fördernden Mitteln, dann Jodkalium in Lösung behufs Aufsaugung der Exsudate verabreicht; es wurden ferner ableitende Krenteige auf die



Brustseiten und Einreibungen mit Spirit. aether. und Prießnitz'sche Einpackungen angewendet und schließlich auch die alte verpönte Fontanelle durch 2 Tage lang an der Vorderbrust eingelegt und nach erzielter umfangreicher Geschwulstbildung wieder entfernt. Schließlich besserte sich der Zustand, bei zunehmender Munterkeit ging das Fieber allmählich zurück, Freßlust war gut, der Kräftezustand nahm zu, der Husten wurde kräftig und mit Auswurf verbunden, auch die Zahl der Atemzüge verminderte sich und die Gesundung machte Fortschritte. Im weiteren Verlaufe der Rekonvaleszenz fand sich jedoch in der Mitte der Halslänge in der Drosselrinne eine rundliche Geschwulst, der anfangs keine besondere Bedeutung beigelegt wurde, aber faustgroß anwuchs und sich vermehrt warm anfühlte, wobei das Pferd Schmerzen zu erkennen gab. Nach Anwendung von erweichenden Kataplasmen konnte in wenig Tagen die Eröffnung vorgenommen werden, wobei sich größere Mengen Eiter entleerten; der Eiterherd erstreckte sich bis auf die andere Seite um die Luftröhre. Auch dieser Abszeß heilte rasch bei der eingeleiteten Behandlung. Das Pferd zeigte sich munter und sollte im Freien bewegt werden. Doch wollte es der Zufall anders; in der Nacht wurde Geräusch im Stalle vernommen, unter großer Unruhe und Atemnot stürzte das Tier zusammen und verendete. Der Tod war infolge Durchbruch eines größeren, versteckt gebliebenen Abszesses im oberen Luftröhrenabschnitte in die Luftröhre durch Erstickung erfolgt.

Bei einem zweiten ähnlichen Falle war nach langer Behandlung Genesung herbeigeführt worden und wurde das betreffende Pferd bereits durch 8 Tage zu Feldarbeiten verwendet, wobei es eines Tages von naßkaltem Wetter überrascht wurde und an Lungen-Brustfellentzündung erkrankte, woran es nach kurzer Krankheitsdauer einging. Jedenfalls war die Widerstandskraft noch nicht derart gefestigt, um dem Witterungseinflusse Stand zu halten. Weitere Todesfälle an Druse haben sich nicht ergeben. Zum Schlusse soll noch bemerkt sein, daß in solchen Fällen dort, wo der Stallaufenthalt in hygienischer Beziehung manches zu wünschen übrig ließ, die Patienten bei Eintritt der wärmeren Jahreszeit in einem luftigen, aber zugfreien Raum (Scheuertenne, Schupfen u. dgl.) untergebracht wurden, wo ihnen freie Bewegung gestattet war, wodurch sichtlich eine wesentliche Unterstützung der Behandlung bewirkt werden konnte.

Staatsveterinärwesen.

Beitrag zur Wutstatistik.

Von Staatsveterinär Dr. L. Hübner-Prag.

Das Jahr 1922 dürfte wohl das bisher stärkste Auftreten und die größte Ausbreitung der Tollwut in Mitteleuropa gebracht haben. In Böhmen wenigstens wollen wir hoffen, den Zenit überschritten

zu haben. Auf Grund der statistischen Angaben*) — des beigeschlossenen tabellarischen Auszuges — war es namentlich die erste Hälfte des Jahres 1922, die dieses Maximum aufwies, wie in der graphischen Darstellung deutlich zum Ausdrucke kommt. Dem Ansteigen im Jänner folgte ein Emporschnellen der Kurve im Feber, die im März 1922 mit einer Gesamtzahl von 206 gemeldeten Fällen den Höhepunkt erreichte. Dem leichten Absteigen im April folgte ein kurzer Aufstieg im Mai, während der Juni ein starkes Nachlassen zu verzeichnen hatte, das bis September andauerte und hier den tiefsten Stand (86 Fälle im Monate) erreichte. Gegen Ende des Jahres stieg die Kurve wieder, erreichte im November mit 115 die Höhe und fiel im Dezember auf 106 — und dieser Stand ist auch wieder in den ersten Monaten 1923 zu verzeichnen.

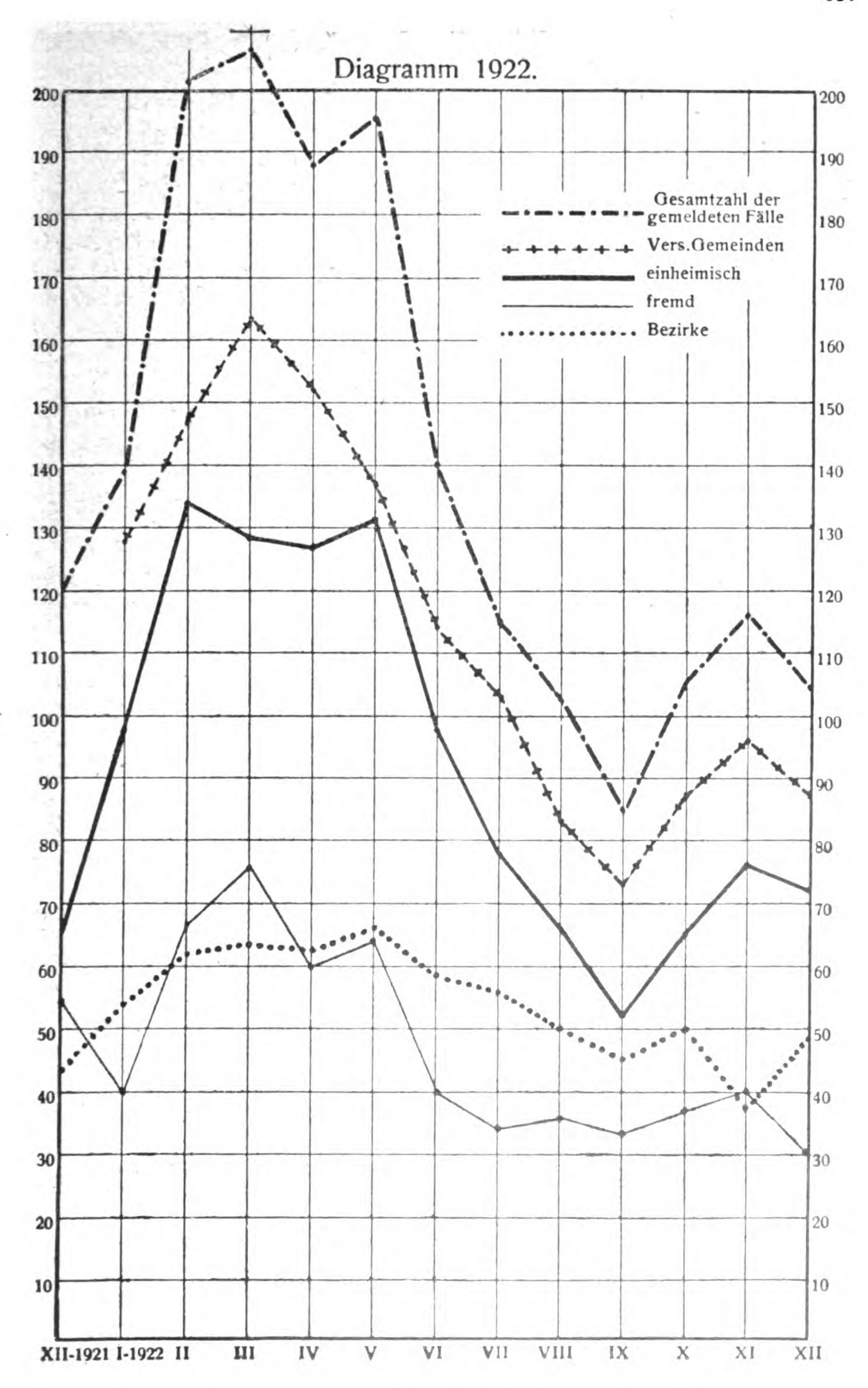
Die Anzahl der verseuchten Gemeinden geht der Gesamtzahl der Fälle parallel; das Maximum der Wutfälle einheimischer Tiere ist im Feber mit 134, das der unbekannten, fremden, zugelaufenen Hunden im März mit 77 zu verzeichnen. Während des ganzen Jahres gelangten im Gebiete der politischen Landesverwaltung in Prag**) 1695 Fälle zur Anzeige, die 1130 einheimische und 565 fremde Tiere betrafen. Die Kurve der verseuchten Bezirke zeigt relativ wenig Schwankungen, das Maximum war im Mai: 65 Bezirke. Ein stärkeres Auftreten der Tollwut während der heißen Jahreszeit ist nicht zu verzeichnen.

Tabell. Auszug aus der Wutstatistik der polit. Landesverwaltung in Prag 1922.

Monate	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.	Summe
Gesamtzahl der gemeldeten Fälle	139	201	206	187	197	139	114	103	86	102	115	106	1695
Einheimische Tiere	99	134	129	127	131	99	79	67	51	65	75	74	1130
Fremde, unbekannte Tiere .	40	67	77	60	66	40	35	36	35	37	40	32	565
Verseuchte Gemeinden .	128	148	162	152	138	114	103	83	73	87	97	88	
Verseuchte Bezirke . . .	52	61	63	61	65	59	56	50	47	50	38	49	

*) Die liebenswürdige Überlassung dieses Materiales verdanke ich wieder wie im Vorjahre Herrn Koll. Borovička.

**) Diese umfaßt 104 politische Bezirke und die Hauptstadt Prag.


Diagramm 1922.
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Gesamtzahl der gemeldeten Fälle
Vers. Gemeinden
einheimisch
fremd
Bezirke
XII-1921
I-1922
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII

Für die Praxis.

Tierärztl. Rundsch. XXIX. Jg. Nr. 21.

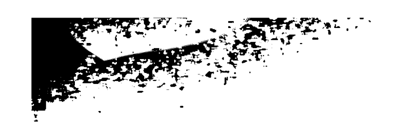
P. Krage-Königsberg: **Beiträge zur Prophylaxis und Therapie der wichtigsten Kälberkrankheiten nach den in Ostpreußen gemachten Erfahrungen.** Genaue Statistiken über die durch Kälberkrankheiten verursachten Verluste liegen wohl nicht vor, aber der von Titze allein für Kälberruhr angenommene Verlust von 10% dürfte sicher nicht zu hoch gegriffen sein. Ein durchschlagender Erfolg ist bisher wohl nur deshalb wenigen Tierärzten in der Bekämpfung der Kälberseuche beschieden gewesen, weil deren Ätiologie nicht hinreichend bekannt war und weil, wie z. B. bei der Kälberruhr nach hygienischen Grundsätzen vorgegangen werden muß und hiezu die energische Mitarbeit des Viehbesitzers notwendig ist; daher fällt dem praktischen Tierarzte die Hauptaufgabe bei der Kälberseuchenbekämpfung zu. Die Kombination der rein hygienischen Methode und der Impftherapie unter besonderer Berücksichtigung der stallspezifischen Vaccination und erforderlichenfalls Anwendung erprobter Arzneimittel dürfte die erfolgreichste Maßnahme darstellen.

Die Therapie der an Koliruhr erkrankten Kälber ist sehr schwierig. Serumimpfungen und viele andere Mittel haben nur vorübergehende Wirkung. Die besten Erfahrungen sind dagegen mit Tanargentan-Boluspulver (Gebr. Weil-Frankfurt a. M.) gemacht worden: 3 mal täglich von je 100 g in abgekochter Milch, lauwarmem Kamillentee oder Leinsamenschleim. Auch mit Heskimal (Hesk-Würzburg) wurden gute Erfolge erzielt.

Bei Paratyphus der Kälber ist durch Verimpfungen von stallspezifischen Vaccinen (abgetötete Paratyphusbakterien) eine aktive Immunisierung zu erzielen. Alle Kälber, besonders die neugeborenen, werden vacciniert, eine Wiederholung kann nach 10 Tagen mit doppelter Dosis vorgenommen werden. Die Einsendung von Organen von an Paratyphus eingegangenen Kälbern an ein bakteriologisches Institut ist daher erforderlich. Die Serumheildosis — nicht unter 20 ccm — ist zweckmäßig intravenös zu injizieren. Die übliche Durchführung der veter.-hygienischen Maßnahmen gegen eine Verbreitung der Seuche ist selbstverständlich.

Bei der Behandlung der Diplokokkenseptikämie der Kälber kommen nur symptomatische Mittel in Betracht. Serumimpfungen blieben erfolglos.

Die Ursachen der seuchenartigen Lungenerkrankungen (akute inf. Pleuropneumonie und chron. Pneumonien) weisen auf die Mittel, zu deren Verhütung hin (Stallhygiene, Auslauf). Unterstützend wirken bei akuten Pneumonien Immunseruminjektionen (prophylaktisch und therapeutisch) mit ev. Kombination einer Bakterienextrakt- oder stallspezifischen Vaccineimpfung. Die günstige Wirkung des Serums bei chronischen Pneumonien ist auf eine unspezifische Protoplasmaaktivierung zurückzuführen. Bei Mischinfek-



tionen hat sich die intratracheale Injektion einer Jodkarbollösung „Pneumosan" des Königsberger Institutes bewährt.

Krage kommt zu dem Schlusse, daß sich alle Maßnahmen auf einer richtigen Diagnose aufbauen, die aber ohne Beratung eines bakteriologischen Institutes nicht zu erbringen ist. Darum kann auch die Bekämpfung der Kälberkrankheiten ohne Mithilfe bakt. Untersuchungsanstalten niemals erfolgreich durchgeführt werden. Aufgabe der Tierärzte muß es daher sein, sich dieser Institute in allen Fällen von Kälberseuche zu bedienen und Einsendungen von eingegangenen Kälbern oder deren Organen zu veranlassen.

Gleich-Bischofswerda i. S.: **Überraschende Heilungen von Rachendrüsentuberkulose beim Rinde.** Intravenöse Injektionen von Tuberkulosan erwiesen sich sehr erfolgreich.

Sachweh und Reinstorf-Münster i. W.: Neue Beiträge zur Sepsis der Ferkel infolge Infektion der Nabelgefäße. (T. R. XXIX. Jg. Nr. 17). Die Nabelgefäßinfektion der Ferkel ist polybakterieller Natur; es wurden nicht nur Colibakterien, sondern auch vielfach Streptokokken, Diplokokken und einmal Paratyphusbakterien gefunden. Verlauf: subakut bis chronisch. Krankheitserscheinungen: sehr variabel, krustöse, über den ganzen Körper sich erstreckende Ekzeme, Lahmheiten infolge Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen, fibrinös-eitrige Perikroditis, Bluterguß im Herzbeutel, Anämien. Bei chronischem Verlaufe dürften die Erreger sowie ihre Toxine auf den Gesamtorganismus einwirken und die Bereitschaft wertvoller Organe (Haut, Blut, Gelenke, Sehnenscheiden u. a. m.) zu besonderen Erkrankungen wesentlich erhöhen. Infektionsmodus: intra- und extrauterin. Obwohl klinisch außerordentlich vielfältig und pathologisch-anatomisch die wechselvollsten Bilder, ist doch eine Ähnlichkeit mit der Fohlenlähme erkennbar; mit der Ferkelruhr darf sie nicht verwechselt werden. Therapie: Mutterblutimpfung in Verbindung mit Vakzin. Bei alleiniger Vakzinetherapie wurden Rückschläge beobachtet.

Es erliegen zweifellos diesen Erkrankungsformen jährlich viele Tausende von Ferkeln, ohne daß die Krankheitsursache überhaupt erkannt wird. Bei intragenitaler Frühinfektion ist die Vakzination der jungen Tiere sofort nach der Geburt neben der Mutterblutimpfung notwendig, in gefährdeten Beständen die Impfung der Muttertiere vor dem Partus angezeigt. Bei chronischen Formen wird neben Vakzinen, roborierende Ernährung, Aufenthalt in frischer Luft und Sonne empfohlen. Dr. Hübner-Prag.

H. Mießner-Hannover: Die Schutzimpfung gegen die Tollwut der Haustiere. (D. T. W. 31. Jg. Nr. 17). Bericht über eigene — zum Teile mit Kliem und Kapfberger durchgeführte — Untersuchungen, sowie über Versuche von Pfeiler, Pokschischewsky, Schnürer, Müller und Münzberg. Im Interesse einer besseren Ausnützung der Virus fixe-Kaninchen verwendete Mießner außer dem Rückenmark auch das Gehirn; durch schnelle Trocknung bei niederen Temperaturen im Heim-Faust'schen Apparate erzielte er später ein eigenes Präparat „Lyssin", das 1 Monat lang seine Pathogenität behält. Diesbezügliche Versuche wurden noch nicht abgeschlossen. Mießner empfiehlt die prophylaktische, intraabdominale Schutzimpfung mit großen Dosen virus fixe, welche gefahrlos sei und im Experiment Schutz gegen eine folgende nicht zu schwere Infektion mit Straßen-

virus verleihe. Da in Deutschland die Durchführung der behördlichen Vorschriften gegen die Tollwut zu wünschen übrig lasse, hält er die obligatorische Schutzimpfung aller Hunde in der gefährdeten Zone für eine empfehlenswerte Maßnahme und hiebei seien die begonnenen Lyssinversuche fortzusetzen. Statt der Kaninchen ist er wie Högyes der Meinung, Hunde als Impfstofflieferanten des „Virus fixe" zu verwenden. Nachtragsbericht: Eichhorn und Lyon schützten durch eine einmalige große Dosis von karbolisiertem „Virus fixe" Hunde gegen große Mengen Straßenvirus. Kondo (Japan) applizierte Hunden 5 ccm Vakzine subkutan und erzielte günstige Immunisierungsergebnisse. Die benutzten Vakzine wurden aus Gehirn und Rückenmark von Hunden, welche Organe sich besser zur Vakzimeherstellung eigneten als solche von Kaninchen, hergestellt.

Dr. Hübner-Prag.

Verschiedene Nachrichten.

Eger, 14. Juli 1923.

Aufruf

an die deutsche Tierärzteschaft in der Tschechoslowakei!

In Eger findet in der Zeit vom 25. August—10. September 1923 die zweite deutsche Jand- und forstwirtschaftliche Wander-Ausstellung, verbunden mit Gewerbe-, Industrie- und Warenschau statt, wo auch wir Tierärzte sowohl hinsichtlich der Ausstellung, als auch in der Weise mitwirken wollen, daß anläßlich derselben eine Tierärztetagung stattfindet.

Wir beabsichtigen, eine Kapazität des Auslandes zu einem Vortrage über ein wichtiges praktisches Gebiet zu gewinnen. Außerdem wollen wir eine Art Kongreß der Praktiker veranstalten, wo wir uns über rein praktische Fragen aussprechen wollen. Eine derartige Aussprache tut uns dringend not, da doch besonders wir praktischen Tierärzte, die wir unsere Lebensstellung nur auf unser fachliches Können aufbauen, immer bestrebt sein müssen, unser Wissen zu bereichern.

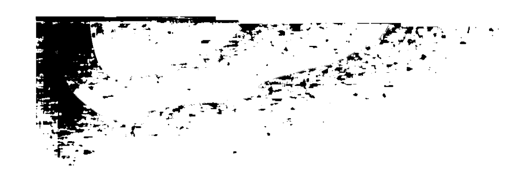
Mögen deshalb die Besten unter uns ihre praktischen Erfahrungen im Interesse unseres Standes jenen zur Kenntnis bringen, die schwer mit dem Fortkommen zu kämpfen haben. Jeder Praktiker wird bei einer solchen Tagung nur gewinnen können. Wir dürfen unsere Kunst nicht monopolisieren, sondern müssen sie in weite Kreise unserer Kollegenschaft hinaustragen, denn nur auf diese Weise wird die so notwendige Hebung unseres Standesansehens in wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Hinsicht möglich sein.

Wir bitten daher die geehrten Herren Kollegen, ihre Vortragsthemen schon heute uns bekanntzugeben, damit wir durch eine entsprechende Verteilung derselben alle wichtigen Gebiete der Tierheilkunde behandeln können. Die Referate sollen knapp gehalten werden und sollen sich nur auf die Neuerungen beschränken, damit im Anschluß an jedes Thema genügend Zeit zur Debatte übrig bleibt.

Die Zuschriften wären zu richten an das tierärztliche Komitee der landwirtschaftlichen Ausstellung in Eger, z. H. des Herrn Schlachthofdirektors J. Baumgarten, Eger.

Als Zeitpunkt der Tierärztetagung wurde der 25. und 26. August (Rinderausstellung) festgesetzt, u. zw. am 25. August (Samstag) 2 Uhr nachmittags Praktikertagung im Sitzungssaale des Egerländer Spar- und Vorschußvereines, 8 Uhr abends Begrüßung im Ratskeller, Sonntag, den 26. August Vortrag des Herrn Obermedizinalrates Klimmer über Tuberkulosebekämpfung gemeinsam mit der Züchtertagung.

Für die tierärztliche Objektausstellung werden Anmeldungen bis 1. August entgegengenommen und sind die Ausstellungsgegenstände bis 20. August einzusenden.



Indem wir auf eine überaus rege Mitarbeit hoffen, zeichnen mit kollegialem Gruße

Für das Komitee:

Dr. Ernst Naumann, praktischer Tierarzt,

J. Baumgarten, Schlachthofdirektor.

Dr. Kohn, Bezirksobertierarzt, Karlsbad.

Für den Kreis Karlsbad der Reichsgewerkschaft deutscher Tierärzte:

Fritz Schmidt-Karlsbad, Schlachthoftierarzt.

J. M. Sturm, Stadtobertierarzt.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Niederlassung. Kapitän-Veterinär a. D. Walter hat sich in Liebhausen, Bez. Bilin, als Privattierarzt niedergelassen.

Ausland.

Tierärztliche Hochschule Budapest. Hofrat Prof. Dr. F. v. Hutyra wurde für die Studienjahre 1923/24 und 1924/25 zum Rektor magn. gewählt und als solcher bestätigt.

Tierärztl. Hochschule Berlin. Gestütsdirektor Dr. Sonnenbrodt in Braunschweig, bekanntlich von Beruf Tierarzt, hat die Berufung zum ordentl. Professor der Tierzucht an die Berliner tierärztliche Hochschule angenommen. Prof. Dr. Sonnenbrodt war kurz vor Annahme der Berufung zum braunschw. Landstallmeister ernannt worden. (Es ist dies offenbar neben der vom Landw. Minist. in Berlin verfügten Zuziehung von Tierärzten als gleichberechtigte Mitglieder in die Körkommissionen ein Zeichen für den Fortschritt tierärztlichen Einflusses auf dem Gebiet der Tierzucht auch in Norddeutschland, wo demselben im Gegensatz zu Süddeutschland lange Zeit große Hindernisse entgegengesetzt wurden. In der čsl. Republik liegt bekanntlich die Leitung des staatl. Pferdezuchtwesens durchaus in tierärztl. Händen; leider machen sich in neuester Zeit dagegen gewisse Gegenströmungen bemerkbar).

Der wissensch. Hilfsarbeiter am hygien. Institut Dr. med. vet. H. Dahmen, bekannt durch die von ihm ausgearbeitete Serodiagnostik bei der Beschälseuche und seine mikrobiologischen Arbeiten über die Lungenseuche, hat sich als Privatdozent habilitiert.

Vet. med. Fakultät Dorpat. Dozent Dr. med. vet. M. Hobmaier, früher Assistent bei Kitt-München, am Institut Robert Koch und bei Nöller-Berlin wurde zum ordentl. Professor und Direktor des pathol. Institutes der tierärztl. Fakultät der Universität Dorpat ernannt.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 16. 15. August 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

= Bezugspreise: =
Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 16. 15. August 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Avitaminose bei Haustieren.

(Nach einem Vortrag in der in Olmütz am 18. März 1923 stattgefundenen Tierärzteversammlung).

Von Dr. Heinr. Herrlich, städt. Vet.-Rat in Olmütz.

Seit etwas über 3 Monaten gelangen auch hier Krankheiten des Knochen- und Nervensystems bei Ferkeln und Krankheiten der Knochen bei Rindern zur Beobachtung.

Bei Ferkeln beobachtet man zur Zeit des Absetzens, daß die Tiere viel liegen, spießig gehen, wenig Appetit zeigen und vereinzelt auch von epileptisch ähnlichen Krämpfen befallen werden. Im vorgeschrittenen Zustande der Krankheit magern die Tiere stark ab und stehen mit gekrümmten Rücken. Später bemerkt man selbst auch bei den gut aussehenden Ferkeln eine derartige Verkrüppelung der Gliedmaßen, daß einzelne Tiere auf den Karpal-Gelenken, andere Tiere fast am Fersen-Höcker des Sprunggelenkes gehen. An den Fesselgelenken bemerkt man häufig Auftreibungen der Epiphysen.

Das Zahnfleisch an den Schneidezähnen des Unterkiefers war in einigen Fällen bläulichrot verfärbt und angeschwollen. Es sind dies Krankheits-Symptome, wie sie bei der Rhachitis der Ferkel beobachtet werden.

Beim Rind wieder beobachtet man, hauptsächlich bei hochträchtigen und gut melkenden Tieren sowie Stieren, als erstes Symptom, daß sich die Tiere schwer erheben können, beim Erheben minutenlang auf den Vorderfüßen knien, ehe sie vollständig aufstehen. Die Tiere stehen dann anfangs mit zitternden Gliedern und sind schwer von der Stelle zu bringen. Später können sich hauptsächlich die trächtigen Tiere nicht ohne Mithilfe erheben. Die Freßlust, die anfangs immer gut war, nimmt allmählich ab, die Tiere magern ab und es treten Decubiten auf. Es sind dies Krankheits-Symptome, wie sie für die Osteomalacie sprechen. Bei Ochsen habe ich in den letzten zwei Jahren diese Krankheit nicht bemerkt.

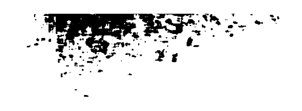
Ich glaube, daß es sich in den beobachteten Fällen nicht um Rhachitis der Ferkeln und um Osteomalacie der Rinder im gebräuchlichen Sinne handelt, sondern um den Avitaminosen ähnliche Krankheiten, welche durch fortgesetzte Ernährung mit vitaminarmen konservierten Futtermitteln entstanden sind. Denn sowohl im Vorjahre als auch heuer traten in den Gehöften, in denen fortgesetzt mit Futterkalk gefüttert wurde, diese Knochenerkrankungen bei Kühen, Stieren und Ferkeln auf. Es konnte im Vorjahre nur in einigen Fällen, welche zur Behandlung kamen, mit Adrenalin-Injektionen 1 ‰ (4 ccm 2mal wöchentlich), Besserung und Heilung erzielt werden u. zw. erst im Spät-Frühjahr, wenn zu gleicher Zeit Grünfutter gefüttert wurde und die Tiere in der Sonne bewegt werden konnten. Adrenalin-Injektionen zur grünfutterlosen Zeit ergaben ein ungünstiges Resultat trotz reichlicher Fütterung mit Futterkalk (dreimal täglich einen Eßlöffel).

Diese Fesstellung brachte mich zur kombinierten Behandlung der beobachteten Knochenkrankheiten beim Rinde mit vitaminreichem Futter und Adrenalin-Injektionen.

Durch Verfütterung von vitaminreichem Futter allein konnte nur bei den Ferkeln eine baldige Besserung erzielt werden. Dieses vitaminreiche Futter bestand in gekeimtem Getreide (Gerste, Hafer) rohen Kartoffeln oder rohen Möhren und einem vitaminreichen Beifutter. Ich ersuchte nämlich eine chemische Fabrik (Astra, Olmütz), mir ein konzentriertes, vitaminreiches Beifutter zu erzeugen, welches auch Kalksalze zur Deckung des Kalkbedarfes enthalten sollte. Ich erreichte mit diesem Beifutter (die Fabrik nannte es „Vitam“) günstige Resultate (3mal täglich 2 Teelöffel mit rohen Kartoffeln oder Möhren).

Es gibt aber auch noch andere Vitamin-Präparate (Bioklein, Zooklein), die ich aber bis jetzt nicht versuchte.

Ich bin selbstverständlich davon überzeugt, daß meine Behauptungen, die vorgenannten Krankheiten wären den Avitaminosen ähnlich, wissenschaftlich noch zu beweisen wären, da das Fütterungs-Experiment allein nicht maßgebend ist. Da mir aus der tierärztlichen



Literatur über Avitaminosen wenig bekannt wurde, suchte ich mich in der hum. med. Literatur zu informieren. Insbesondere die Barlow'sche Krankheit der Kinder, welche als Avitaminose anzusprechen ist, schien mir große Ähnlichkeit mit der beobachteten Ferkel-Krankheit zu haben. Die Barlow'sche Krankheit gibt ein bestimmtes Röntgenbild, welches sich von dem Röntgenbild der gewöhnlichen Rhachitis unterscheidet. Ich lasse sowohl Knochen von Ferkeln und auch Rindern, welche an Rhachitis und Knochenweiche leiden, röntgenisieren und werde Gelegenheit nehmen, die Resultate dieser Untersuchung zu veröffentlichen.

Einige Fälle: In einem Hofe der Gemeinde B. außerhalb des Bezirkes, in welchem im Vorjahre über 20 Stück Rinder (Fütterung: sauere Schnitte, Schrot, Kleie, Stroh, wenig Heu) trotz Futterkalk-Fütterung wegen Knochenweiche notgeschlachtet werden mußten, wurde im heurigen Jahre gekeimte Gerste und gekeimter Hafer an die Tiere verfüttert. Nach Aussage des Ökonomie-Beamten wurde kein einziger Fall von Knochenweiche mehr beobachtet

In einem Bauerngehöfte der Gemeinde D. im Bezirke waren 3 Kühe unter Symptomen der Knochenweiche erkrankt. Die Tiere wurden mit gesäuerten Rübenschnitten, Kleie und Stroh gefüttert. Das Futter wurde in der Art geändert, daß als Beifutter pro Tier und Tag $1^1/_2$ kg rohe geschnittene Kartoffeln und von dem vitaminreichen Präparate 3 Eßlöffel pro Mahlzeit gegeben wurden. Außerdem wurden 1—2 mal wöchentlich ein 3—4 ccm $1^{00}/_{00}$ Adrenalin-Lösung subkutan injiziert. Die Tiere waren nach 6 wöchentlicher Behandlung vollkommen genesen.

In dem gleichen Gehöfte wurde ein 3 Monate altes Eberferkel mit „Vitam" behandelt. Das Tier wurde im Kuhstall von den anderen Schweinen getrennt gehalten. Beide Hinterfüße waren derart verkrüppelt, daß das Tier sich nur langsam am Sprunggelenke gestützt fortbewegen konnte. Die Gelenke waren stark verdickt. Die Fütterung mit „Vitam", rohen Kartoffeln und spätere Kastration hat das Tier bedeutend gebessert, sodaß es schon fest herumläuft und zu den andern Schweinen gegeben wurde.

In der gleichen Gemeinde wurden in einem Gehöfte 12 Ferkeln, welche nach dem Absetzen an Bewegungs-Störungen mit Krämpfen litten, mit rohen Möhren und „Vitam" erfolgreich behandelt.

In einem Gehöfte der Gemeinde T. im Bezirke erkrankten eine hochträchtige Kalbin, welche sich nicht mehr selbständig erheben konnte, und ein Stierl an Knochenweiche. Nach dreiwöchentlicher Behandlung mit „Vitam", rohen Kartoffeln und 3 Injektionen à 4 ccm Adrenalin waren die Tiere bedeutend gebessert. Die Kalbin hatte um zirka 14 Tage zu früh abgekalbt.

In dem gleichen Gehöfte waren 12 Ferkel an Bewegungs-Störungen und Krämpfen erkrankt. Die Behandlung mit rohen Kartoffeln und „Vitam" war erfolgreich. Allerdings wurde in diesem Falle, wie später noch festgestellt wurde, vom Besitzer außerdem noch Fischtran verfüttert.

In einem Gehöfte der Gemeinde O. im Bezirke erkrankten 2 hochträchtige Kühe, welche sich nicht mehr selbständig erheben konnten, sowie eine Kalbin und 2 Stierln. Nach bis jetzt 14tägiger Behandlung mit rohen Kartoffeln, „Vitam" und 2 Injektionen à 4 ccm Adrenalin ist die Krankheit gebessert. Die Tiere stehen weiter in Behandlung.

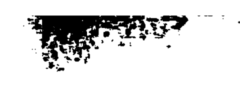
Im Hofe W. waren 3 Kühe an Knochenerweichung erkrankt. Ich verfütterte an jede der Kühe Grünmalz, u. zw. 1½ kg per Kopf und Tag, welches ich mir in einer Malzfabrik herstellen ließ und welches bei verschieden hoher Temperatur getrocknet wurde. Eine Kuh, welche mit Grünmalz (getrocknet bei niedriger Temperatur) gefüttert wurde, schien nach zweiwöchentlicher Fütterung genesen, die andern beiden Tiere wurden notgeschlachtet. Eine Woche nach Aufhören der Fütterung mit Grünmalz ist diese Kuh neuerlich unter Symptomen der Knochenerweichung schwer erkrankt.

In dem gleichen Hofe sind derzeit 7 Kühe wegen Knochenweiche in Behandlung. Zwei trächtige Kühe konnten sich nicht selbständig erheben. In der dritten Woche der Behandlung mit Kartoffeln, „Vitam" und Adrenalin-Injektionen können sich die erkrankten Tiere bereits selbständig erheben und auch die andern sind gebessert.

Für die Praxis.

W. T. M. X. Jg. Heft 4.

L. Reisinger: Zur Kenntnis der einfachen Frakturen des zweiten und dritten Zehengliedes des Rindes. Prof. Reisinger liefert hier einen Beitrag zur buiatrischen Chirurgie, da über die Diagnostik der sogenannten einfachen Frakturen der beiden Zehenendknochen beim Rinde nichts bekannt ist. In ausführlicher Weise berichtet er über 2 Fälle von Brüchen dieser Knochen an den Vorderfüßen. Symptome: Andauernde gekreuzte Haltung der Vorderfüße im Stehen und beim Gehen der Tiere; schwerfälliges Aufstehen, indem sie vorne einige Zeit in knieender Stellung verbleiben, um dann zunächst, einen Fuß streckend und an die Wand des Barrens stützend, in die gekreuzte Stellung einzuspringen, in die sie bei jedem Korrekturversuch zurückkehren; dabei stützen sie sich mit der Brust am Barren an und lassen sich nicht zum Zurücktreten bewegen. Angetrieben, geschieht die Bewegung langsam und vorsichtig mit Überkreuzen der Vorderfüße. Die vorgenommene Untersuchung ergab stark angewachsene, jedoch äußerlich unversehrte nicht höher temperierte Klauen, höchst undeutliche Schmerzäußerung beim Zangendruck im hinteren Drittel der inneren Klauen; entzündliche Prozesse an den Klauen ließen sich nicht ermitteln. Allgemeinbefinden, Freßlust und Bewußtsein unverändert. Diese beiden Fälle kamen später zur Schlachtung, im ersten Falle handelte es sich um eine Querfraktur der beiden Klauenbeine der inneren Klauen, während die äußeren intakt waren, im zweiten um eine Fraktur der inneren Kronenbeine. Einfache Frakturen des zweiten und dritten Zehengliedes beim Rind sind daher ebenso möglich wie beim Pferd. Die gekreuzte Beinstellung wurde bisher vielfach als „Störrigkeit der Kühe", eine durch Gewohnheit erworbene Unart angesehen. (Soglio). Die Tiere nehmen die unnatürliche Haltung an, um den Schmerz zu vermindern und hier zeigt sich der Weg der einzuleitenden Behandlung: Entlastung der inneren Klauen; dies wird erreicht durch Verlängerung (Erhöhung) der äußeren Klauen entweder durch Beschlagen derselben oder durch einfaches, entsprechendes Niederwirken der inneren Klauen. Eine Prognose bezüglich Heilung der Frakturen vermag Reisinger noch nicht anzugeben. Die Ursache dieser Frakturen sind wahrscheinlich traumatische Einwirkungen, wie eine plötzliche Überlastung, z. B. durch einen Sprung der Tiere aus dem Waggon,



von der Verladerampe etc. durch das Eigengewicht oder bei der Belegung durch das Gewicht des Bullen. Begünstigend hiefür sind vorhandene Klauenverbildungen.

G. Günther, K. Keller und St. Polansky: Die Giftigkeit des Taumellolches (Lolium temulentum). Bericht über Versuche, die im Jahre 1910 auf Veranlassung des seinerzeitigen Kriegsministeriums durchgeführt wurden. Die Veröffentlichung gestattete damals das Ministerium nicht, doch glauben Günther und Keller es dem Andenken Polanskys schuldig zu sein, die Ergebnisse nach 12 Jahren zu veröffentlichen. Träger der Giftwirkung ist nach Hofmeister das Temulin, ein kristallinisches Alkaloid, das sich aber erst unter dem Einflusse eines Befallungspilzes (Endoconidium temulentum) bildet, der sich als symbiotischer Organismus fast immer in den Körnern vorfindet.

Zu den Versuchen wurden 6 Pferde, eine 3 Monate alte Ziege und 2 halbjährige Dachshunde verwendet. Nur bei einem Hunde, dem ca. 8 g pro 1 kg Körpergewicht verabreicht wurde, gelang es Vergiftungserscheinungen: Muskelzittern, schwere Gleichgewichtsstörungen in periodischen Anfällen, insbesondere während der Bewegung, Pupillenerweiterung und eine auffällige Abkühlung der Körperoberfläche auszulösen, welche 6 Stunden nach der Mahlzeit auftraten und nach 3 Stunden vorüber waren. Pflanzenfresser sind wahrscheinlich viel weniger empfindlich für das Loliumgift als Fleischfresser. Hafer mit einem Gehalte von nicht mehr als 2·5% Lolium temulentum kann bei Pferden ohne Bedenken für die Gesundheit und Gebrauchsfähigkeit auch durch längere Zeit verfüttert werden, soferne er den sonstigen Qualitätsansprüchen vollständig genügt.

Dr. Hübner.

B. T. W. XXXIX. Jg. Nr, 20.

Schellhase-Mähr.-Friedland: **Über Glatzflechte und ihre Behandlung mittelst Chrysarobin, Begasung und Sulfoliquid.** Entgegen den Literaturangaben fand Verf. wiederholt heftigen Juckreiz sowie ein häufiges Vorkommen der Glatzflechte am Mähnengrunde. Wo ihn bei der Behandlung Jodtinktur, Salizylspiritus, Creolinsalbe und Perubalsam im Stiche ließen, erwies sich Chrysarobin, das in der Humanmedizin bei der Behandlung der Bartflechte Verwendung findet, als Spezificum. Die Möglichkeit einer Chrysarobinvergiftung bei großer Ausdehnung der Flechte veranlaßte ihn zu Versuchen mit Schwefeldioxyd. Die Erfolge mittelst Begasung (Gaszelle) oder Sulfoliquids — dort wo die Begasung nicht durchführbar war — sind sehr gut.

B. Westfal-Berlin-Hermsdorf: **Behandlung der Akarusräude mit dem Schwefligsäurebad „Sulfargil pro balneo."** Glänzende Erfolge mit dem Schafräudewaschmittel „Sulfargil pro balneo" der Chem. Fabrik Kaban, Wandsbeck bei Hamburg, durch 20 Minuten langes Baden in fünftägigen Abständen namentlich bei der sguamösen Form der Akarusräude der Hunde. Verf. betont besonders folgende Vorteile: 1. Einfache Anwendungsweise als Badeflüssigkeit; 2. Sauberkeit und Geruchlosigkeit der Tiere während der Kur; 3. auffällige Besserung der Kranken und der seidige Glanz der noch gesunden Haut schon nach dem ersten Bad; 4. Ungefährlichkeit der Flüssigkeit für die Augen und die Maulschleimhaut.

Dr. Hübner.

D. österr. T. W. 5. Jg. Nr. 1.

A. Sabella-Graz: **Kurze Betrachtungen über die Rotlauf-Schutzimpfung und Impfunfälle.** (Aus dem Alpenländischen Impfstoffwerke). Kultur und Serum müssen in einem solchen Verhältnis zueinander stehen, daß die Kultur maximale Antikörperbildung im Organismus auszulösen vermag, ohne hiebei krankheitauslösend zu wirken. Die Rotlaufschutzimpfung ist von mannigfachen Gefahren umgeben, welche umso geringer sind, je besser die Lebensbedingungen sind, unter denen die Schweine gehalten werden, von einer besonderen Rassenempfänglichkeit ganz abgesehen, und je geringer die Wahrscheinlichkeit anderweitiger Krankheitsverschleppung gegeben ist. Zur Steuerung von Unfällen sollte der Praktiker die Mithilfe einer Untersuchungsstation desjenigen Impfstoffwerkes aus dem der Impfstoff stammt, in Anspruch nehmen, denn durch Zusammenwirken des Praktikers und des Impfstoffwerkes kann viel Unklares und Mißverstandenes geklärt werden. Dr. Hübner.

Literarische Neuerscheinungen.

Handbuch der Fleischbeschau. Von Prof. Dr. med. et med. vet. h. c. Robert v. Ostertag, Geh. Regierungsrat und Ministerialrat in Stuttgart. I. Bd. mit 158 Textabb. und 3 Tafeln, 1922. II. Bd. mit 290 Textabb. und 5 farb. Tafeln, 1923. Verl. Enke, Stuttgart.

Lehrb. d. Anatomie der Haustiere. Von Geh. Med. Rat Dr. phil. et med. vet. P. Martin, o. Professor der Tieranatomie in Gießen, II. Aufl. IV. Bd. 1923. Stuttgart, Verl. Schickhardt & Ebner.

Die Kastration der Kryptorchiden. Von Tierarzt F. Winter in Kopenhagen. Verl. A. Schoetz, Berlin, 1923.

Ziegenkrankheiten. Von Prof. Dr. E. Ackerknacht, Zürich, 1923. Verbandsdruckerei Bern.

Die Krankheiten der Honigbiene. Von Veterinärrat Dr. Ellinger. Verl. Pfennigstorff, Berlin 1923.

Die tierischen Parasiten der Haus- u. Nutztiere. Von v. Ostertag, Wolffhügel & Nöller. I. Bd. I. Lief. W. Nöller: Die wichtigsten parasitischen Protozoen des Menschen und der Tiere. 1922. Verl. R. Schoetz, Berlin.

Handb. der biologischen Arbeitsmethoden. Herausg. von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Abderhalden in Halle. Lief. 24 u. 82. Methodik der Schutzverleihung bei Tierseuchen.

Akademische und Personalnachrichten.

Österreich.

Tierärztl. Hochschule Wien. Prof. Tierarzt Dr. med. J. Schnürer wurde zum Rektor für die Studienjahre 1923/24 gewählt. — Städt. Amtstierarzt Dr. O. Henneberk wurde als Privatdozent für Fleischhygiene zugelassen und mit der Leitung des Institutes für Fleischhygiene betraut.

Schweiz.

Dr. med. vet. H. Richter, a. o. Professor der Veterinäranatomie an der Universität Bern hat einen Ruf als o. Professor der Anatomie in der veterinärmed. Fakultät der Universität Dorpat (Estland) angenommen.

Dänemark.

Die kgl. Veterinärhochschule in Kopenhagen, die bekanntlich mit der Landbauhochschule verbunden ist, beging am 13. Juli d. J. die Feier der 150-jährigen Wiederkehr ihres Gründungstages. Die von ihr ausgehenden Fortschritte auf tiermedizinischem Gebiet, vor allem in der Organisation der Bekämpfung der Rindertuberkulose durch Prof. B. Bang und in der Erforschung der Jungviehseuchen durch Prof. C. O. Jensen, sind weltbekannt.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 17. 1. September 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18 000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 17. 1. September 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Für die Praxis.

Zur Frage der Schwangerschaftsfrühdiagnose bei Rindern — eine tierärztliche Standesfrage.

Von Vet.-Rat Dr. Knoll.

Es ist für jeden Tierarzt, der sich mit der Ausübung der Schlachttier- und Fleischbeschau beruflich beschäftigen muß, eine alte Erfahrungstatsache, daß eine ganze Anzahl von Kühen zur Schlachtung kommen, die postmortal als tragend befunden werden. Das ist eine Tatsache, die wir in Österreich, Deutschland, der Čecho-

slovakei und der Schweiz seit Jahren fortgesetzt beobachten können. Es hat z. B. Raschke (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1921/2) nachgewiesen, daß jährlich 20% aller Schlachtkühe in Deutschland für trächtig befunden wurden. Im Jahre 1921 machte das nach den mir vorliegenden statistischen Unterlagen insgesamt 295.269 Stück aus, gewiß eine Summe von gewaltiger Bedeutung im national-ökonomischen Sinne. Diese Zahl ist von solcher Bedeutung, daß jeder wirtschaftlich und züchterisch denkende Tierarzt nach einem Abhilfeweg suchen wird.

Zu diesem Zwecke ist vorgeschlagen worden, sämtliche Schlachtkühe vor der beabsichtigten Schlachtung auf dem betr. Schlachthofe manuell auf Gravidität zu untersuchen.

Ich kann jedoch hierin keinen so einfachen Weg erblicken, da mir die manuelle Untersuchung in den Frühstadien der Gravidität keine genügend positive Garantie geben kann. Dies wird lediglich eine halbe Arbeit bleiben und damit kann dem tierärztlichen Stand nicht geholfen sein. Jeder Praktiker wird zugeben, daß kein Tierarzt in der Lage ist, mit Sicherheit eine Frühdiagnose auf Gravidität stellen zu können. Die manuelle Untersuchung wird in den ersten Monaten der vermutlichen Gravidität samt und sonders nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose im weitesten Spielraum offen lassen müssen, wenn ich auch zugebe, daß die Praxis nach und nach eine gewisse Sicherheit aufkommen lassen wird. Diese vorgenannte Art der Untersuchung kann meines Erachtens nach nicht das erreichen, was bezweckt werden soll. Namentlich im national-ökonomischen Sinne muß eine besondere Aufgabe der Tierärzte kultivierter Staaten sein, durch geeignete Maßnahmen die Produktion der landwirtschaftlichen Nutztiere zu fördern. Denn, wenn der Tierarzt seinem Lande große national-ökonomische Werte retten und gleichzeitig die eigene Berufstätigkeit ausbreiten kann, werden zwei große Ziele ihrer Verwirklichung näher gebracht.

Als ein sicheres Diagnostikum auf Gravidität hat die Methode Abderhalden in beiden Medizinen ihren Wert verloren, nachdem sich selbst bei verfeinertem Verfahren noch über 30% Versager herausstellten. Auch hat sich die von Frank und Nothmann angegebene alimentäre Glycosurie-Probe als unsicher, bzw. nicht brauchbar erwiesen. Ich komme nur auf die neueren Versuche in der Medizin mittels des in der Wurzelrinde von einheimischen Obstbäumen vorkommenden Glykosides Phloridzin zu sprechen, das seit langem schon zur Prüfung der Nierenfunktion beim Menschen benützt wird, da es ohne Erhöhung des Blutzuckerspiegels eine reine renale Glykosurie hervorzurufen imstande ist. Hierüber liegen ja auch eine ganze Anzahl von Publikationen und Dissertationen vor.

Es haben nun Kamnitzer und Joseph (Therapie d. Gegenwart 1921/XII) nachgewiesen, daß ein erheblicher Unterschied in der Reaktion der Nieren bei Schwangeren und Nichtschwangeren besteht, wenn man kleinere Mengen von Phloridzin verabfolgt. Schwangere zeigen nach Gaben von Phloridzin ausnahmslos im Harn eine positive

Zuckerausscheidung. Wenn es bekannt ist, daß die normale Zuckerdichtigkeit der Nieren in der Schwangerschaft abnimmt, wenn man also in den syncytären Stoffen der Niere zur Zuckerausscheidung neigende Substanzen erblicken kann, so lag es nahe anzunehmen, daß so minimale Mengen von Phloridzin, wie sie die Nieren nicht glykosurisch machen, die Nieren Schwangerer additionell zum syncytären Reiz zur Glykosurie zu bringen vermögen. Die Glykosurie wird ½—1 Stunde nach der intramuskulären Phloridzin-Injektion nachgewiesen und hält beim Menschen meist nicht länger als 2 Stunden an. Beim Menschen wird die Injektion frühmorgens bei nüchternem Magen verabfolgt und vorher dann eine reichliche Menge Wasser zum Trinken gegeben. In 3maligen Abständen von je ½ Stunde werden Harnproben mittels Nylanders Reagens auf Zucker untersucht. Die typische Schwarzfärbung bei positiver Reaktion tritt meist sofort, bisweilen aber auch erst nach dem Kochen auf. Chemische Stoffe, wie Antipyrin, Ac. salicyl. Chloralhydrat, Saccharin, Campher, Chloroform, Hypophysen-Extrakt, Nebennierenpräparate, können einen positiven Ausfall der Nylander-Probe geben. Man muß deswegen diese Mittel vermeiden, wenn man die Phloridzin-Probe vornehmen will.

Die Proben beim Menschen ergaben, daß bei sämtlichen Graviden bis einschließlich des 3. Monates die Zuckerausscheidung positiv war. Es findet sich die Phloridzin-Glykosurie bei Schwangeren bereits in sehr frühem Stadium. Auf vet. mediz. Gebiet übertragen wäre das gerade diejenige Zeit, wo die manuelle Untersuchung nur recht unsichere Resultate ergeben kann. Es läßt nun ferner bei Graviden über 3 Monate die Phloridzin-Reaktion ihren Sicherheitscharakter schwinden, sodaß man in den späteren Monaten der Gravidität mit unsicheren, bzw. Fehlresultaten rechnen muß. Es liegt nicht im Rahmen der vorstehenden Publikation, weiter auf die mediz. Literatur einzugehen. Auf vet. med. Gebiete hat zunächst Eberhardt (T. R. 1923/IV) einige Versuche an Rindern vorgenommen und die mediz. Ergebnisse bestätigt gefunden. Als ich diese Zeilen schrieb, erschien inzwischen in Nr. 12 des T. R. eine Arbeit von Müller-Essen, die sich mit Phloridzin als Trächtigkeitsdiagnostikum befaßt. Er weist darauf hin, daß Traubenzucker im normalen Harn weder bei tragenden noch nichttragenden Rindern vorkommt. An der Hand von Versuchen fand er als Gebrauchsdosis, bei welcher Zucker im Harn ausgeschieden wurde, 12,5 Phloridzin. Diese Dosis scheint mir gewaltig hoch, zumal Kamnitzer und Joseph darauf hinweisen, daß zur Erlangung von größerer Zuverlässigkeit die Phloridzindosis möglichst klein zu nehmen ist. Als menschliche Dosis kam 1 ccm mit 9,02 Phl. in Frage und Eberhardt verwandte bei seinem Versuche auf vet. med. Gebiete 2 ccm mit einer Menge von 0,04 Phl. Müller hat nun gefunden, daß 4 nichttragende Tiere mit erheblicher Zuckerausscheidung reagierten und schließt, daß der Organismus im graviden und nichtgraviden Zustand phloridzinlabil ist und daß von einer gewissen Dosis (wie hoch?) ab jede Zufuhr von

Phloridzin zu einer Glykosurie führt. Diese Schlüsse M.'s bei einer so wichtigen Frage, wie es auf vet. mediz. Gebiete die Schwangerschaftsfrühdiagnose ist, scheinen mir zur Stunde noch nicht angebracht und etwas zu verfrüht. Sollten nicht die Ergebnisse auf der noch nicht einwandfrei richtig eingestellten Phloridzindosis basieren? M. gibt dann auch trotz des gezogenen Schlusses zu, daß es ihm nicht möglich war, in einer Reihe von Versuchen diejenige Phloridzin-Dosis zu finden, die geeignet gewesen wäre, die Zuckerausscheidung derart zu beeinflussen, daß sie zur Trächtigkeitsdiagnose verwertbar gewesen wäre. Hier müssen unbedingt noch eingehende Versuche einsetzen, ehe man ein endgültiges Urteil abgeben kann. Auffallend an den ausgebauten Versuchen von M. erscheint mir, daß er an Tieren, die im 1.—3. Monat tragend waren, überhaupt keine Versuche vornahm. Grade diese Zeit ist aber für uns die wichtigste. Wenn M. dann in den späteren Monaten der Gravidität unsichere, bzw. Fehlresultate erzielte, so bestätigt er nur das, was in der Medizin schon festgelegt wurde. Ich betone nochmals, daß uns lediglich die Ergebnisse jener Graviditätszeit interessieren können, wo wir manuell keine maßgebenden Resultate festlegen können.

Wenn wir die Frühdiagnose auf Gravidität vorerst bei Rindern mittelst der Phloridzin-Probe stellen können, so vermögen wir auch dem Staate laut Statistik ganz gewaltige national-ökonomische Werte zu erhalten. Jeder Staat muß demzufolge ein berechtigtes Interesse an der Einbringung und Durchführung geeigneter Maßnahmen haben. Anderseits können dann auch die Tierärzte dem Landwirt zu einer rationellen, produktiven Tierzucht verhelfen. Wenn der Landwirt in den ersten Wochen post coitum auf Grund der Phloridzin-Probe die Gewißheit haben kann, daß sein Rind nicht tragend wurde, so wird er es schlachtreif füttern und dann verkaufen. Andrerseits wird er aber ein Rind, das wieder tragend wurde, gern der produktiven Nachzucht wegen erst abkalben lassen. Man mache also bei vorhandener Möglichkeit die Phloridzin-Reaktion als Frühdiagnostikum auf Gravidität zur eigenen Sache auf vet. med. Gebiete und baue dementsprechend die Tätigkeit der Tierärzte aus.

Wollte man auf den Schlachthöfen die zum Verkauf gestellten Tiere samt und sonders der Phloridzin-Probe unterwerfen, so wird man aus den angegebenen Gründen von vornherein mit einer ganzen Anzahl von Fehlresultaten rechnen müssen. Deswegen scheint mir auch dieser Weg weniger gangbar.

Anders verhält es sich, wenn der Tierarzt das betr. gedeckte Rind innerhalb der ersten 4 Wochen post cohibitationem an Ort und Stelle der Phloridzin-Probe unterwirft. Es muß, um diesen Weg rationell auszugestalten, eine Aufgabe der tierärztlichen Standesorganisationen der einzelnen Staaten sein, regierungsseitig im national-ökonomischen Interesse dahin zu wirken, daß entsprechende Verfügungen getroffen werden, welche die Phl.-Reaktion zur Feststellung der Frühgravidität bei Rindern obligatorisch machen. Dazu ist es natürlich nötig, daß vorher weitgehendste Versuche an ge-

deckten Rindern in den ersten 4 Wochen post coitum angestellt werden. Hat man dann die Zuverlässigkeit der Phlorizid-Reaktion gefunden, dann müßte aber 4 Wochen nach dem Deckakt jedes Rind der Phlorizid-Reaktion unterzogen werden. Diejenigen Kühe, die positiv reagieren, unterliegen dann bis zum Abkalben der Verkaufssperre. Die einzelnen Kühe dürfen von den Körbullen erst dann gedeckt werden, wenn sie von der zuständigen Ortsbehörde einen diesbezüglichen Deckschein haben. Es liegt mir natürlich fern, im Vorstehenden genaue Richtlinien zu geben, sondern ich wollte nur in großen Umrissen zeigen, wie sich hierbei ein gangbarer Weg finden lassen kann.

Wenn die Phloridzin-Probe das hält, was sie zu werden verspricht, so kann dem Staate, der Landwirtschaft und vor allen Dingen auch sämtlichen Tierärzten weitgehendst geholfen werden.

Referate.

D. t. W. 5. Jhg. Nr. 1—12.

K. Thurner-Innsbruck: **Bericht über die vorjährige Impfaktion bei Fohlenlähme in Tirol.** Verwendung des spezifischen Impfstoffes „Pyohippin" des Alpenländischen Impfstoffwerkes: 1. Prophylaktische Impfung bei Muttertieren. Von 53 geimpften Stuten brachten nur 2 kranke Fohlen zur Welt. Angezeigt ist die Impfung im 2. Drittel der Trächtigkeit. Das Ergebnis war vorzüglich zu nennen, doch war die Anzahl der geimpften Stuten zu gering, um ein abschließendes Urteil fällen zu können. 2. Prophylaktische Impfung der Fohlen: 26 Fohlen in den ersten Lebenstagen, von denen 6 trotzdem an Lähme erkrankten. Auch hier ist die Anzahl zu gering, doch scheint Thurner diese Schutzimpfung nachhaltiger und sicherer. 3. Heilimpfung der erkrankten Fohlen: 63, wovon 43 vollkommen gesund wurden. Diese Serumimpfung wurde vielfach einerseits mit der Mutterblutbehandlung, anderseits mit der Streptokokkenserumbehandlung kombiniert. In Salzburg hatte Büchlmann das Bacterium paratyphi abortus equi als häufigsten Erreger sichergestellt — somit handelte es sich dort in den meisten Fällen um die maternelle, intrauterine Infektion.

F. Morawetz-Wien: **Die Organtherapie.** Bericht über deren Entwicklung, sowie über die physiologischen und pathologischen Beziehungen der Funktionen von drüsigen Organen, ferner über die Bedeutung organtherapeutischer Präparate in klinischer und therapeutischer Hinsicht.

F. Morawetz-Wien: **Die therapeutischen Ergebnisse mit den Ekterolpräparaten.** (Privattierasyl, Wien, 12. Bez.) Ekterol Nr. I und II hat sich bei der Behandlung des Hufkrebses und der verrukösen Mauke, der Sarkoptes-, Dermatophagus- und Akarusräude sowie nicht parasitären Ekzeme und Unschädlichmachung schmarotzender Ektoparasiten bestens bewährt. Vorzüge: Einfache Anwendungsweise; Reizlosigkeit; Tiefen- infolge Gaswirkung, jedoch nicht ätzend; Dauer-

wirkung des Streupulvers durch andauernde SO_2-Bildung in statu nascendi; Umstimmung des Wundbildes durch chemotaktische und fermentative Reize. Ekterol-Präparate sind an einem kühlen, vor Licht und Frost geschützten Orte in einem gut geschlossenen Behälter (nicht aus Metall) aufzubewahren.

C. H. Kovanic: Zur unspezifischen Therapie. Die unspezifische Behandlung bedient sich der parenteralen Zufuhr von Eiweißkörpern, sowie deren Spaltprodukten und wird daher auch als Protheinkörpertherapie oder auch Reiztherapie bezeichnet. Sie stellt einen Teil der Allgemeinbehandlung dar und nebst Allgemeinwirkungen von roberierender, wie auch exzitierender Art, kommt ihr noch eine Beeinflussung des Immunisierungssystems (Milz, Knochenmark, Drüsen) und der nervösen Wärmezentren zu, wobei noch weiter allergische Organumstimmungen von Bedeutung sind, die in Funktionsänderungen des Protoplasmas bestehen. Die Vielseitigkeit ihrer Angriffspunkte eröffnet weite Perspektiven und gibt uns die Möglichkeit, in ihrer Tätigkeit fehlerhaft eingestellte Gesamt- oder Teilkonstitutionen der physiologischen Gleichgewichtslage wieder zu nähern, sie umzustimmen und erklärt auch gleichzeitig das außerordentlich weite Indikationsgebiet dieser Therapie.

G. Günther: Pharmakologische Betrachtungen über das Phlogetan. Ein Mittel der sogenannten unspezifischen Eiweißtherapie ohne die unangenehmen und zum Teil bedenklichen Nebenwirkungen der sterilisierten Milch, resp. ihrer Präparate. Die Humanmedizin erzielte günstige Erfolge bei metaluetischen Prozessen (Paralyse, Tabesdorsalis), sowie bei akuten und chronischen Entzündungsprozessen anderer infektiöser Natur. Applikation: subkutan oder besser intramuskulär in Intervallen von 3 bis 4 Tagen. Dosis beim Hund 1/2 bis 2 cm^3, bei Pferd und Rind 10 cm^3.

D. Wirth: Vorläufige Mitteilungen über die Verwendung von Phlogetan in der Tierheilkunde. Das Phlogetan regt die Heilungsvorgänge des Körpers wesentlich an und ermöglicht einen wesentlichen Fortschritt in der Therapie neurogener Lähmungszuständen (Folgeerscheinungen nach Staupe); bei Reizzuständen des Nervensystems (Zuckungen) wurden keine wesentlichen Erfolge gesehen. Vereinzelte Fälle von Hautkrankheiten konnten zum Teil günstig beeinflußt werden, wie auch ein Frühfall von Stuttgarter Hundeseuche mit schweren nephritischen Erscheinungen und subnormaler Temperatur rasch geheilt wurde. Reisinger hat bei Bronchopneumonie der Ferkel ungünstige Erfolge der Phlogetanbehandlung zu verzeichnen. Betreffs Dosierung beginnt Wirth mit einer kleinen Anfangsdosis, geht aber dann höher als Günther sowohl bei den kleinen wie großen Haustieren.

F. Bennesch: Über die Verwendung von Phlogetan in der Veterinärgeburtshilfe. Endometritiden bei Fleischfressern werden durch Phlogetan in dem Sinne günstig beeinflußt, als durch die auftretende Leukozytose der katarrhalische Entzündungsprozeß in der Uterusmukosa rasch zur Abheilung gebracht wird. Außerdem ist das Phlogetan speziell für körperlich herabgekommene, bzw. schwächer konstituierte Tiere ein gutes und relativ mild wirkendes Reiztherapeutikum, aber nur dann, wenn sofort höhere Dosen, 2 ccm und darüber, verwendet werden.

J. Kurzidim: Unspezifische Therapie mit „Jod-Proteosan" in der Schweine-Praxis. Jod-Proteosan ist ein Jod-Milcheiweißpräparat des Alpenländischen Impfstoffwerkes. Bericht über günstige Erfolge über die Verwendung bei sogenannten Schweinekümmerern, bei Atembeschwerden der Ferkel, verursacht durch kropfartige Verdickung des Kehlganges infolge Streptokokkeninfektion und bei Nachhandlähmungserscheinungen (akute Rückenmarksentzündung?) einer Muttersau. Applikation subkutan. Regner und Thauses hatten sehr gute Erfolge bei Kälberruhr, resp. Fohlendrüse.

F. Morawetz-Wien: **Beitrag über die Theorie und Praxis der unspezifischen Therapie mit Jod-Proteosan.** Das Jod-Proteosan des Alpenländischen Impfstoffwerkes vereinigt die unspezifischen, omnizellulären Wirkungen und die der Proteinkörpertherapie. Der dermalige Nachteil für die Praxis besteht darin, daß allgemein für diese Heilmittel das Indikationsgebiet noch nicht abgegrenzt und die Dosierung noch nicht genügend geklärt erscheint, kleine Dosen wirken nach dem Arnd-Schulze'schen Gesetze funktionssteigernd, größere lähmend. Nur systematische Untersuchungen werden hier die Verhältnisse klarstellen können und dieser Therapie jene Bedeutung sichern, die ihr und ihrer Mittelstellung zwischen ätiologischer und organotroper Therapie zukommt.

E. Postl-Graz: **Eine Streptokokkeninfektion in einem Schweinebestande und ihre Behandlung mit „Jod-Proteosan".** Ein Hautexanthem auf Basis einer Streptokokkeninfektion durch Jod-Proteosan günstig beeinflußt.

K. Thurner-Innsbruck: **Vorschläge über die notwendige Reform der Vertragsvorschriften für die Pflegehengsthaltung in der Landespferdezucht.** Zeitgemäße, abgestufte, jedoch wesentlich erhöhte Subventionierung, da bisher Beschälgeld und Subvention bei weitem nicht die Haltungskosten decken.

W. Frank-Graz: **Reform der Vertragsvorschriften für die Pflegehengsthaltung in der Landespferdezucht.** Die Einführung der früher gebräuchlichen Vertragsform mit Überlassung des Hengstes nach einer gewissen Zeit von Jahren in das Eigentum des Hälters, resp. Pflegers erscheint vorteilhafter, und zwar für den Pfleger, für den Staat und auch für die Landespferdezucht selbst.

E. Hraby-Wien: **Die Behandlung der Geflügeldiphtherie mit Insektoform und Behandlungsversuche mit Neosalvarsan.** (Aus der Lehrkanzel für int. Medizin der Wr. Tztl. Hochschule). An einer Zahl von 204 Stück Geflügel (199 Hühner, 2 Enten und 3 Brieftauben) wurde Insektoform in folgender Zusammensetzung: Pulv. Insektoformii 5·0, Sol. Insektoformii Nr. II 30·0, Formaldehyd sol. 1·5, Agnae dest. 50·0 versucht. Bei der Behandlung wurde besonderer Wert darauf gelegt, bei der Entfernung der diphtherischen Membranen möglichst schonend vorzugehen, um stärkere Gewebsschädigungen zu vermeiden. Nach Auftragung dieses Medikamentes (eines Breies — am besten mit gedrehten Wattebäuschchen) oder nach Tamponade von eröffneten Höhlen trat in 74·5%, bzw. nach Ausscheidung jener Fälle, bei denen nebst Diphtherie vorhandene wesentliche Krankheitsprozesse bei der Sektion gefunden wurden, in 83·97% in der Regel innerhalb einer bis drei Wochen Heilung ein. Die Erfolge sind daher sehr günstig, die Behandlungsweise ist einfach und kann im allgemeinen auch vom Tierbesitzer selbst durchgeführt werden, erfordert aber allerdings viel Geduld und Genauigkeit.

Bei 3 Hühnern wurde versuchsweise Neosalvarsan intramuskulär angewendet. Bei dem Huhn, das die geringste Menge (0·005) erhalten hatte, trat eine Ausheilung ein, bei den beiden anderen (0·005 + 0·015)

hingegen breitete sich der diphtherische Prozeß trotzdem sehr stark aus. Eine spezifische Wirkung des Neosalvarsans gegen die Diphtherie trat somit in diesen Fällen nicht ein.

J. Dobnig-Wien: **Behandlungsversuche mit Trypanblau und Itrid bei der Staupe der Hunde.** (Aus der Lehrkanzel für int. Medizin der Tztl. Hochschule in Wien). Die an 31 staupekranken Hunden angestellten Versuche mit 1%igen subkutan und intravenös einverleibten Trypanblaulösungen haben in der Regel eine Verschlechterung des Krankheitszustandes bewirkt. Bloß an 6 Patienten wurden Heilungen beobachtet. Die Heilwirkung des Trypanblau ist daher keineswegs spezifisch, wie von den ersten Autoren, die mit diesem Mittel arbeiteten, angegeben wird. Die Anwendung des Trypanblau zur Staupebehandlung ist somit nicht empfehlenswert.

Wiederholte subkutane Injektionen von Jodtrichloridlösungen in Form von „Itrid" und in Mengen von je 5 und 10 ccm haben bei Anfangsstadien der Hundestaupe einhergehend mit Exanthem, Katarrhen der Kopfschleimhäute und leichten Durchfällen meist baldige, in Heilung übergehende Besserung bewirkt. Komplikationen stellten sich nur selten ein. Bestehende Pneumonien wurden selten, nervöse Symptome niemals günstig beeinflußt. Das Itrid darf nach diesen Versuchen zwar nicht als Spezifikum bei der Hundestaupe bezeichnet werden, immerhin scheint es aber ein gutes Mittel zu sein, um, im Anfangsstadium frühzeitig angewendet, die Krankheit abzukürzen.

E. Haberl-Wien: **Zur Behandlung nervöser Formen der Staupe mit Blut gesunder älterer Hunde.** (Aus der Lehrkanzel für int. Medizin der Tztl. Hochschule in Wien). Das Blut und Serum älterer gesunder Hunde erwies sich als Heilmittel bei der nervösen, gastrischen und pektoralen Form der Staupe ganz unwirksam. Von 46 Fällen nervöser Staupe verendeten 18, vertilgt wurden 16, geheilt entlassen 6, davon trat aber bei 2 Tieren ein Rückfall ein, so daß nur 4 als geheilt auszuweisen sind. Der Heilerfolg macht also nur 8·7% aus. Von 6 mit anderen Formen der Staupe behafteten Hunden wurde keiner geheilt. Ob die wenigen Erfolge bei den nervösen Fällen der Bluttherapie zuzuschreiben sind, ist mit Rücksicht darauf, daß einzelne Fälle bekanntlich auch spontan und bei symptomathischer Behandlung ausheilen können, ganz unwahrscheinlich.

Dr. Hübner.

Reichsgewerkschaft.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte Böhm.-Leipa.

Kollegen!

Die Wirtschaftsgenossenschaft ist ins Leben gerufen und hat ihre Tätigkeit begonnen. Traget nun nach Kräften bei zu dem Gelingen des begonnenen Werkes, damit es von gutem Erfolge gekrönt werde.

Zeichnet Anteile und deckt Euren Bedarf an Medikamenten nur bei Eurer Genossenschaft.

Die Genossenschaft hält bereits lagernd: Carbovent — Kalkosan — Istizin — Protargolstäbchen — Caporit als Wundwasserpulver, als Streupulver und als Salbe — Tolid — Pulbit — Sämtliche Josorptolpräparate — Ecadol — Isapogen-Wundpulver. Sterile Injektionen, und zwar: Morph. m. 0·40 : 5, — Strychnin 0·002 : 5, — Johimbin 0·05 : 5, — Veratrin 0·05 : 5, —

Arecolin hydrobr. 0·05 : 5, — Coffein natr. sal. 3·00 : 5, — Eserin sulf. 0·10 : 5, — Pilocarpin 0·10 : 5. Aricyl zur Injektionstherapie bei Schwäche, Abmagerung, Anämie, Appetitmangel u. s. w.

Injektionen können auf Wunsch auch in anderen Dosierungen eingeführt werden. Alle Heilmittel werden zu den billigsten Preisen berechnet. Prospekte stehen zur Verfügung. Der Vorstand.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Sektionsrat Dr. med. vet. F. Pfaff im Landwirtschaftsministerium in Prag wurde zum Ministerialrat ernannt.

Der Minister für Landwirtschaft ernannte den Kapitän-Veterinär Frant. Nádvorník zum provis. Staatsveterinär in der IX. Rangsklasse im Stande der Veterinärbeamten in der Slovakei.

Landw. Hochschulabteilung in Tetschen-Liebwerd. Der Privatdozent mit d. Tit. eines a. o. Professors Dr. med. vet. P. Roscher wurde zum a. o. Professor der Anatomie und Physiologie der Haustiere ernannt.

Niederlassung: Tierarzt Dr. F. Eisbrich in Aussig (Bhm.) — Tierarzt Vinz. Peschel in Böhm.-Leipa.

Schweden.

Prof. Dr. A. M. Bergmann, Direktor des veterinär-bakteriol. Staatsinstitutes in Stockholm, einer der führenden tierärztlichen Gelehrten Schwedens, ist gestorben. Er war auch Schriftleiter der Skandinavisk Veterinär-Tidskrift.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 18. 15. September 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

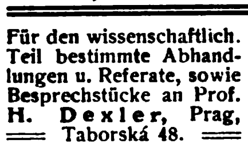
B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

= Bezugspreise: =
Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle:
Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.



Teil B, Heft 18. 15. September 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Zur Fütterungslehre.

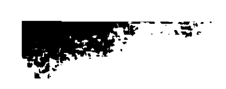
Von Tierarzt W. Koppitz in Jägerndorf.

Anfangs Mai dieses Jahres wurde ich von einem Viehbesitzer angesprochen, seinen Viehstand zu untersuchen, weil, wie er angab, eine seiner Kühe am vorherigen Tage sich wie närriseh benommen, jedoch in einen kühlen Stall gebracht, sich wieder beruhigt habe.

Der Aufforderung entsprechend, fand ich in einem aus Mauerwerk bestehenden Stalle 7 Stück gut genährte Rinder mit einem Durchschnittsgewichte von 400 kg untergebracht. Der Stall als solcher sehr schmal, entbehrte des Futterganges, die durchlaufende Krippe

war an der Längswand angebracht und auch der Mistgang kaum $^1/_2$ Meter breit; die Höhe erreichte selbst in der höchsten Bogenwölbung nicht 2 Meter; auch der Standplatz der Tiere war sehr knapp bemessen und für Ventilation an den Stirnwänden nur durch kleine, runde Öffnungen gesorgt; die Türen und die kleinen Fenster wurden geschlossen gehalten, um den Stallaufenthalt recht warm zu halten. Es war daher nicht Wunder zu nehmen, daß in diesem beschränkten Luftraume, die Stalltemperatur weit über das Normale stieg und die Atmung erschwerte. Im Übrigen war aber der Stall rein gehalten und genossen die Tiere eine sorgsame Pflege.

Beim Betreten des Stalles und Annäherung zu der angeblich erkrankten Kuh, die wieder an ihren alten Standort gestellt worden war, zeigte diese und die 2 daneben stehenden Kühe eine auffallende Unruhe, sie schüttelten die Ketten, sprangen zur Seite und in die Krippe, die eine Kuh stemmte den Kopf an die Wand und machte mechanische Kaubewegungen, wobei Geifer aus dem Maule floß; der Blick war unstet und glotzend; in Ruhe beobachtet erschienen die Tiere schreckhaft und nahmen nur mit Unterbrechungen Futter und Tränke auf; ein fieberhafter Zustand konnte nicht nachgewiesen werden. Die Diagnose wurde auf G e h i r n k o n g e s t i o n gestellt; als Ursache sah ich den beschränkten Luftraum des zu warm gehaltenen, wenig ventilierten Stalles an und traf entsprechende Abänderungen. Bei dem Umstande aber, daß in früherer Zeit und in früheren Jahren unter gleichen Haltungsverhältnissen niemals ähnliche Zustände bei Rindern zur Beobachtung gelangt waren, war es möglich, daß auch noch andere Ursachen für die Erkrankung bestehen dürften, weshalb auch noch das Futter, bzw. ein Wechsel in der Fütterung in Betracht gezogen wurde. Die Nachfrage und Erhebungen in dieser Richtung führten zu folgendem Resultate: Nach der Angabe des Besitzers war mit Beginn der Winter- oder Trockenfütterung pro Rind und Tag verabreicht worden $2-2^1/_2$ kg Siede von Winterhalmstroh mit gemischter Spreu, $1^1/_2$ kg geschnittene Rüben, $1^1/_2$ kg gekochte Kartoffeln, 1 kg Kleie, bzw. Roggenschrot vermischt und angefeuchtet als Kompositionsfutter, ferner 2 kg Sommerhalmstroh als Einlage. Getränkt wurde einmal klares Wasser und zum zweitenmale warme Tränke mit zerdrückten Kartoffeln versetzt. Dieses Futterquantum in Heuwert umgerechnet ergibt 5–6 kg, mithin auf je 100 kg Lebendgewicht der Tiere $1^1/_4-1^1/_2$ kg Heuwert, wodurch zweifellos ein befriedigender Nährzustand erhalten blieb. Das Verhältnis der Proteïne zu den Kohlehydraten gestaltete sich annähernd wie 1:7·5 und konnte für Nutzvieh als angemessen angesehen werden. Mit Ende April waren die Rüben verbraucht und Kartoffeln wurden auch nur spärlich gefüttert, weshalb der Besitzer als Ersatz für das wegfallende Beifutter gemahlene Sonnenblumkuchen bezog und von diesen dem Mischfutter ungefähr $1^1/_2$ kg pro Tag und Rind zusetzte. Bei dieser neuen Fütterung machte er bald die Wahrnehmung, daß der Nährzustand der Tiere sich auffallend besserte und der Fettgehalt der Milch sich wesentlich erhöhte, indem die Rahm-



schicht auf der Milch sich verstärkte und bei der Verbutterung eine größere Menge Butter erzielt wurde. Nach Verlauf von etwa 14 Tagen seit Beginn dieser Fütterung machten sich aber auch die Aufregungs- und Unruheerscheinungen bei der Kuh, bzw. den 3 Kühen bemerkbar, welcher Umstand nur der geänderten Fütterung zugeschrieben werden konnte, wie durch die Berechnung der Nährwerteinheiten erwiesen wurde, die folgendes ergab:

			Protein		Rohfett		Kohlenhydrate		Rohfaser
Kompositionsfutter	Winterhalmstroh als Siede mit Spreu	2·5 kg =	0·075	+	0·030	+	0·928	+	1·000
	Roggenschrot, Kleie	1·5 kg =	0·170	+	0·030	+	1·000	+	0·054
	Sonnenblumkuchen	1·5 kg =	0·500	+	0·180	+	0·300	+	0·012
	Kartoffeln gekocht	1·5 kg =	0·030	+	0·003	+	0·310	+	0·015
	Sommerhalmstroh als Einlage	2·0 kg =	0·070	+	0·028	+	0·700	+	0·800
	Futter	9·0 kg =	0·845	+	0·271	+	3·238	+	1·881

Das Verhältnis der Proteïne zu den Kohlenhydraten betrug also annähernd wie 1:4, welches Verhältnis jedenfalls als zu überreich an Proteïnen erscheint und höchstens nur für intensive Mast in Betracht kommt. Bei der leichten Assimilation der Sonnenblumkuchen im Tierkörper wurde im gegebenen Falle eine Überladung und Anreicherung des Blutes mit plastischen Nährstoffen herbeigeführt, welche in Zusammenwirkung mit der hohen Stalltemperatur und unzureichender Ventilation den congestiven Zustand im Gehirn verursachten. Herabsetzung des Quantums des genannten Futtermittels, Lüftung des Stalles, Verabreichung von kühler Tränke, besonders Wasser, führte rasch zur Behebung des Blutandranges zum Gehirn und zum normalen Verhalten der Tiere. Hieraus geht aufs neue hervor, eine wie große Bedeutung die Futterabgabe für eine gesunde Tierhaltung, für die Verfolgung bestimmter Nutzungszwecke und die Therapie hat, und wie sehr sie bei der Bewertung der Futtermittel Beachtung verdient.

Referate.

Prof. Dr. Kraemer-Gießen, **Die Kalkarmut der Nahrung und die geeignete Form der künstlichen Kalkzufuhr** (Schweizer Archiv f. Tierheilk. 45. Bd., H. 6, 1923). Nicht nur für den Aufbau der Knochen, sondern auch anderer, kalkarmer Organe und für die Fortpflanzung ist die Beifütterung genügender Kalkmengen günstig (Emmerich u. Loew, Kraemer). Fleisch und Getreidekörner gehören zu den kalkarmsten Nahrungsmitteln. Bei ausschließlicher Fütterung des Hundes damit entstehen Magen- und Darmstörungen, Knochenbrüche, Mattigkeit und endlich der Tod. Für Pferde ist die übermäßige Kleiefütterung infolge Kalkmangel und Magnesiaüberschuß sehr nachteilig (Ausfallen der Zähne, Knochenerkrankungen, Darmstörungen, Darm-

wirkung des Streupulvers durch andauernde SO_2-Bildung in statu nascendi; Umstimmung des Wundbildes durch chemotaktische und fermentative Reize. Ekterol-Präparate sind an einem kühlen, vor Licht und Frost geschützten Orte in einem gut geschlossenen Behälter (nicht aus Metall) aufzubewahren.

C. H. Kovanic: Zur unspezifischen Therapie. Die unspezifische Behandlung bedient sich der parenteralen Zufuhr von Eiweißkörpern, sowie deren Spaltprodukten und wird daher auch als Protheinkörpertherapie oder auch Reiztherapie bezeichnet. Sie stellt einen Teil der Allgemeinbehandlung dar und nebst Allgemeinwirkungen von roberierender, wie auch exzitierender Art, kommt ihr noch eine Beeinflussung des Immunisierungssystems (Milz, Knochenmark, Drüsen) und der nervösen Wärmezentren zu, wobei noch weiter allergische Organumstimmungen von Bedeutung sind, die in Funktionsänderungen des Protoplasmas bestehen. Die Vielseitigkeit ihrer Angriffspunkte eröffnet weite Perspektiven und gibt uns die Möglichkeit, in ihrer Tätigkeit fehlerhaft eingestellte Gesamt- oder Teilkonstitutionen der physiologischen Gleichgewichtslage wieder zu nähern, sie umzustimmen und erklärt auch gleichzeitig das außerordentlich weite Indikationsgebiet dieser Therapie.

G. Günther: Pharmakologische Betrachtungen über das Phlogetan. Ein Mittel der sogenannten unspezifischen Eiweißtherapie ohne die unangenehmen und zum Teil bedenklichen Nebenwirkungen der sterilisierten Milch, resp. ihrer Präparate. Die Humanmedizin erzielte günstige Erfolge bei metaluetischen Prozessen (Paralyse, Tabesdorsalis), sowie bei akuten und chronischen Entzündungsprozessen anderer infektiöser Natur. Applikation: subkutan oder besser intramuskulär in Intervallen von 3 bis 4 Tagen. Dosis beim Hund $^1/_2$ bis 2 cm^3, bei Pferd und Rind 10 cm^3.

D. Wirth: Vorläufige Mitteilungen über die Verwendung von Phlogetan in der Tierheilkunde. Das Phlogetan regt die Heilungsvorgänge des Körpers wesentlich an und ermöglicht einen wesentlichen Fortschritt in der Therapie neurogener Lähmungszuständen (Folgeerscheinungen nach Staupe); bei Reizzuständen des Nervensystems (Zuckungen) wurden keine wesentlichen Erfolge gesehen. Vereinzelte Fälle von Hautkrankheiten konnten zum Teil günstig beeinflußt werden, wie auch ein Frühfall von Stuttgarter Hundeseuche mit schweren nephritischen Erscheinungen und subnormaler Temperatur rasch geheilt wurde. Reisinger hat bei Bronchopneumonie der Ferkel ungünstige Erfolge der Phlogetanbehandlung zu verzeichnen. Betreffs Dosierung beginnt Wirth mit einer kleinen Anfangsdosis, geht aber dann höher als Günther sowohl bei den kleinen wie großen Haustieren.

F. Bennesch: Über die Verwendung von Phlogetan in der Veterinärgeburtshilfe. Endometritiden bei Fleischfressern werden durch Phlogetan in dem Sinne günstig beeinflußt, als durch die auftretende Leukozytose der katarrhalische Entzündungsprozeß in der Uterusmukosa rasch zur Abheilung gebracht wird. Außerdem ist das Phlogetan speziell für körperlich herabgekommene, bzw. schwächer konstituierte Tiere ein gutes und relativ mild wirkendes Reiztherapeutikum, aber nur dann, wenn sofort höhere Dosen, 2 ccm und darüber, verwendet werden.

J. Kurzidim: Unspezifische Therapie mit „Jod-Proteosan" in der Schweine-Praxis. Jod-Proteosan ist ein Jod-Milcheiweißpräparat des Alpenländischen Impfstoffwerkes. Bericht über günstige Erfolge über die Verwendung bei sogenannten Schweinekümmerern, bei Atembeschwerden der Ferkel, verursacht durch kropfartige Verdickung des Kehlganges infolge Streptokokkeninfektion und bei Nachhandlähmungserscheinungen (akute Rückenmarksentzündung?) einer Muttersau. Applikation subkutan. Regner und Thauses hatten sehr gute Erfolge bei Kälberruhr, resp. Fohlendrüse.

F. Morawetz-Wien: **Beitrag über die Theorie und Praxis der unspezifischen Therapie mit Jod-Proteosan.** Das Jod-Proteosan des Alpenländischen Impfstoffwerkes vereinigt die unspezifischen, omnizellulären Wirkungen und die der Proteinkörpertherapie. Der dermalige Nachteil für die Praxis besteht darin, daß allgemein für diese Heilmittel das Indikationsgebiet noch nicht abgegrenzt und die Dosierung noch nicht genügend geklärt erscheint, kleine Dosen wirken nach dem Arnd-Schulze'schen Gesetze funktionssteigernd, größere lähmend. Nur systematische Untersuchungen werden hier die Verhältnisse klarstellen können und dieser Therapie jene Bedeutung sichern, die ihr und ihrer Mittelstellung zwischen ätiologischer und organotroper Therapie zukommt.

E. Postl-Graz: **Eine Streptokokkeninfektion in einem Schweinebestande und ihre Behandlung mit „Jod-Proteosan".** Ein Hautexanthem auf Basis einer Streptokokkeninfektion durch Jod-Proteosan günstig beeinflußt.

K. Thurner-Innsbruck: **Vorschläge über die notwendige Reform der Vertragsvorschriften für die Pflegehengsthaltung in der Landespferdezucht.** Zeitgemäße, abgestufte, jedoch wesentlich erhöhte Subventionierung, da bisher Beschälgeld und Subvention bei weitem nicht die Haltungskosten decken.

W. Frank-Graz: **Reform der Vertragsvorschriften für die Pflegehengsthaltung in der Landespferdezucht.** Die Einführung der früher gebräuchlichen Vertragsform mit Überlassung des Hengstes nach einer gewissen Zeit von Jahren in das Eigentum des Hälters, resp. Pflegers erscheint vorteilhafter, und zwar für den Pfleger, für den Staat und auch für die Landespferdezucht selbst.

E. Hraby-Wien: Die Behandlung der Geflügeldiphtherie mit Insektoform und Behandlungsversuche mit Neosalvarsan. (Aus der Lehrkanzel für int. Medizin der Wr. Tztl. Hochschule). An einer Zahl von 204 Stück Geflügel (199 Hühner, 2 Enten und 3 Brieftauben) wurde Insektoform in folgender Zusammensetzung: Pulv. Insektoformii 5·0, Sol. Insektoformii Nr. II 30·0, Formaldehyd sol. 1·5, Agnae dest. 50·0 versucht. Bei der Behandlung wurde besonderer Wert darauf gelegt, bei der Entfernung der diphtherischen Membranen möglichst schonend vorzugehen, um stärkere Gewebsschädigungen zu vermeiden. Nach Auftragung dieses Medikamentes (eines Breies — am besten mit gedrehten Wattebäuschchen) oder nach Tamponade von eröffneten Höhlen trat in 74·5%, bzw. nach Ausscheidung jener Fälle, bei denen nebst Diphtherie vorhandene wesentliche Krankheitsprozesse bei der Sektion gefunden wurden, in 83·97% in der Regel innerhalb einer bis drei Wochen Heilung ein. Die Erfolge sind daher sehr günstig, die Behandlungsweise ist einfach und kann im allgemeinen auch vom Tierbesitzer selbst durchgeführt werden, erfordert aber allerdings viel Geduld und Genauigkeit.

Bei 3 Hühnern wurde versuchsweise Neosalvarsan intramuskulär angewendet. Bei dem Huhn, das die geringste Menge (0·005) erhalten hatte, trat eine Ausheilung ein, bei den beiden anderen (0·005 + 0·015)

hingegen breitete sich der diphtherische Prozeß trotzdem sehr stark aus. Eine spezifische Wirkung des Neosalvarsans gegen die Diphtherie trat somit in diesen Fällen nicht ein.

J. Dobnig-Wien: **Behandlungsversuche mit Trypanblau und Itrid bei der Staupe der Hunde.** (Aus der Lehrkanzel für int. Medizin der Tztl. Hochschule in Wien). Die an 31 staupekranken Hunden angestellten Versuche mit 1%igen subkutan und intravenös einverleibten Trypanblaulösungen haben in der Regel eine Verschlechterung des Krankheitszustandes bewirkt. Bloß an 6 Patienten wurden Heilungen beobachtet. Die Heilwirkung des Trypanblau ist daher keineswegs spezifisch, wie von den ersten Autoren, die mit diesem Mittel arbeiteten, angegeben wird. Die Anwendung des Trypanblau zur Staupebehandlung ist somit nicht empfehlenswert.

Wiederholte subkutane Injektionen von Jodtrichloridlösungen in Form von „Itrid“ und in Mengen von je 5 und 10 ccm haben bei Anfangsstadien der Hundestaupe einhergehend mit Exanthem, Katarrhen der Kopfschleimhäute und leichten Durchfällen meist baldige, in Heilung übergehende Besserung bewirkt. Komplikationen stellten sich nur selten ein. Bestehende Pneumonien wurden selten, nervöse Symptome niemals günstig beeinflußt. Das Itrid darf nach diesen Versuchen zwar nicht als Spezifikum bei der Hundestaupe bezeichnet werden, immerhin scheint es aber ein gutes Mittel zu sein, um, im Anfangsstadium frühzeitig angewendet, die Krankheit abzukürzen.

E. Haberl-Wien: **Zur Behandlung nervöser Formen der Staupe mit Blut gesunder älterer Hunde.** (Aus der Lehrkanzel für int. Medizin der Tztl. Hochschule in Wien). Das Blut und Serum älterer gesunder Hunde erwies sich als Heilmittel bei der nervösen, gastrischen und pektoralen Form der Staupe ganz unwirksam. Von 46 Fällen nervöser Staupe verendeten 18, vertilgt wurden 16, geheilt entlassen 6, davon trat aber bei 2 Tieren ein Rückfall ein, so daß nur 4 als geheilt auszuweisen sind. Der Heilerfolg macht also nur 8·7% aus. Von 6 mit anderen Formen der Staupe behafteten Hunden wurde keiner geheilt. Ob die wenigen Erfolge bei den nervösen Fällen der Bluttherapie zuzuschreiben sind, ist mit Rücksicht darauf, daß einzelne Fälle bekanntlich auch spontan und bei symptomathischer Behandlung ausheilen können, ganz unwahrscheinlich.

Dr. Hübner.

Reichsgewerkschaft.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte Böhm.-Leipa.

Kollegen!

Die Wirtschaftsgenossenschaft ist ins Leben gerufen und hat ihre Tätigkeit begonnen. Traget nun nach Kräften bei zu dem Gelingen des begonnenen Werkes, damit es von gutem Erfolge gekrönt werde.

Zeichnet Anteile und deckt Euren Bedarf an Medikamenten nur bei Eurer Genossenschaft.

Die Genossenschaft hält bereits lagernd: Carbovent — Kalkosan — Istizin — Protargolstäbchen — Caporit als Wundwasserpulver, als Streupulver und als Salbe — Tolid — Pulbit — Sämtliche Josorptolpräparate — Ecadol — Isapogen-Wundpulver. Sterile Injektionen, und zwar: Morph. m. 0·40 : 5, — Strychnin 0·002 : 5, — Johimbin 0·05 : 5, — Veratrin 0·05 : 5, —

Arecolin hydrobr. 0·05 : 5, — Coffein natr. sal. 3·00 : 5, — Eserin sulf. 0·10 : 5, — Pilocarpin 0·10 : 5. Aricyl zur Injektionstherapie bei Schwäche, Abmagerung, Anämie, Appetitmangel u. s. w.

Injektionen können auf Wunsch auch in anderen Dosierungen eingeführt werden. Alle Heilmittel werden zu den billigsten Preisen berechnet. Prospekte stehen zur Verfügung. Der Vorstand.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Sektionsrat Dr. med. vet. F. Pfaff im Landwirtschaftsministerium in Prag wurde zum Ministerialrat ernannt.

Der Minister für Landwirtschaft ernannte den Kapitän-Veterinär Frant. Nádvorník zum provis. Staatsveterinär in der IX. Rangsklasse im Stande der Veterinärbeamten in der Slovakei.

Landw. Hochschulabteilung in Tetschen-Liebwerd. Der Privatdozent mit d. Tit. eines a. o. Professors Dr. med. vet. P. Roscher wurde zum a. o. Professor der Anatomie und Physiologie der Haustiere ernannt.

Niederlassung: Tierarzt Dr. F. Eisbrich in Aussig (Bhm.) — Tierarzt Vinz. Peschel in Böhm.-Leipa.

Schweden.

Prof. Dr. A. M. Bergmann, Direktor des veterinär-bakteriol. Staatsinstitutes in Stockholm, einer der führenden tierärztlichen Gelehrten Schwedens, ist gestorben. Er war auch Schriftleiter der Skandinavisk Veterinär-Tidskrift.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 18. 15. September 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 18. 15. September 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der Čechoslovakischen Republik

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Zur Fütterungslehre.

Von Tierarzt W. Koppitz in Jägerndorf.

Anfangs Mai dieses Jahres wurde ich von einem Viehbesitzer angesprochen, seinen Viehstand zu untersuchen, weil, wie er angab, eine seiner Kühe am vorherigen Tage sich wie närriseh benommen, jedoch in einen kühlen Stall gebracht, sich wieder beruhigt habe.

Der Aufforderung entsprechend, fand ich in einem aus Mauerwerk bestehenden Stalle 7 Stück gut genährte Rinder mit einem Durchschnittsgewichte von 400 kg untergebracht. Der Stall als solcher sehr schmal, entbehrte des Futterganges, die durchlaufende Krippe

war an der Längswand angebracht und auch der Mistgang kaum $^{1}/_{2}$ Meter breit; die Höhe erreichte selbst in der höchsten Bogenwölbung nicht 2 Meter; auch der Standplatz der Tiere war sehr knapp bemessen und für Ventilation an den Stirnwänden nur durch kleine, runde Öffnungen gesorgt; die Türen und die kleinen Fenster wurden geschlossen gehalten, um den Stallaufenthalt recht warm zu halten. Es war daher nicht Wunder zu nehmen, daß in diesem beschränkten Luftraume, die Stalltemperatur weit über das Normale stieg und die Atmung erschwerte. Im Übrigen war aber der Stall rein gehalten und genossen die Tiere eine sorgsame Pflege.

Beim Betreten des Stalles und Annäherung zu der angeblich erkrankten Kuh, die wieder an ihren alten Standort gestellt worden war, zeigte diese und die 2 daneben stehenden Kühe eine auffallende Unruhe, sie schüttelten die Ketten, sprangen zur Seite und in die Krippe, die eine Kuh stemmte den Kopf an die Wand und machte mechanische Kaubewegungen, wobei Geifer aus dem Maule floß; der Blick war unstet und glotzend; in Ruhe beobachtet erschienen die Tiere schreckhaft und nahmen nur mit Unterbrechungen Futter und Tränke auf; ein fieberhafter Zustand konnte nicht nachgewiesen werden. Die Diagnose wurde auf Gehirnkongestion gestellt; als Ursache sah ich den beschränkten Luftraum des zu warm gehaltenen, wenig ventilierten Stalles an und traf entsprechende Abänderungen. Bei dem Umstande aber, daß in früherer Zeit und in früheren Jahren unter gleichen Haltungsverhältnissen niemals ähnliche Zustände bei Rindern zur Beobachtung gelangt waren, war es möglich, daß auch noch andere Ursachen für die Erkrankung bestehen dürften, weshalb auch noch das Futter, bzw. ein Wechsel in der Fütterung in Betracht gezogen wurde. Die Nachfrage und Erhebungen in dieser Richtung führten zu folgendem Resultate: Nach der Angabe des Besitzers war mit Beginn der Winter- oder Trockenfütterung pro Rind und Tag verabreicht worden 2—$2^{1}/_{2}$ kg Siede von Winterhalmstroh mit gemischter Spreu, $1^{1}/_{2}$ kg geschnittene Rüben, $1^{1}/_{2}$ kg gekochte Kartoffeln, 1 kg Kleie, bzw. Roggenschrot vermischt und angefeuchtet als Kompositionsfutter, ferner 2 kg Sommerhalmstroh als Einlage. Getränkt wurde einmal klares Wasser und zum zweitenmale warme Tränke mit zerdrückten Kartoffeln versetzt. Dieses Futterquantum in Heuwert umgerechnet ergibt 5–6 kg, mithin auf je 100 kg Lebendgewicht der Tiere $1^{1}/_{4}$—$1^{1}/_{2}$ kg Heuwert, wodurch zweifellos ein befriedigender Nährzustand erhalten blieb. Das Verhältnis der Proteïne zu den Kohlehydraten gestaltete sich annähernd wie 1:7·5 und konnte für Nutzvieh als angemessen angesehen werden. Mit Ende April waren die Rüben verbraucht und Kartoffeln wurden auch nur spärlich gefüttert, weshalb der Besitzer als Ersatz für das wegfallende Beifutter gemahlene Sonnenblumkuchen bezog und von diesen dem Mischfutter ungefähr $1^{1}/_{2}$ kg pro Tag und Rind zusetzte. Bei dieser neuen Fütterung machte er bald die Wahrnehmung, daß der Nährzustand der Tiere sich auffallend besserte und der Fettgehalt der Milch sich wesentlich erhöhte, indem die Rahm-



schicht auf der Milch sich verstärkte und bei der Verbutterung eine größere Menge Butter erzielt wurde. Nach Verlauf von etwa 14 Tagen seit Beginn dieser Fütterung machten sich aber auch die Aufregungs- und Unruheerscheinungen bei der Kuh, bzw. den 3 Kühen bemerkbar, welcher Umstand nur der geänderten Fütterung zugeschrieben werden konnte, wie durch die Berechnung der Nährwerteinheiten erwiesen wurde, die folgendes ergab:

				Protein		Rohfett		Kohlenhydrate		Rohfaser
Kompositionsfutter	Winterhalmstroh als Siede mit Spreu	2·5 kg	=	0·075	+	0·030	+	0·928	+	1·000
	Roggenschrot, Kleie	1·5 kg	=	0·170	+	0·030	+	1·000	+	0·054
	Sonnenblumkuchen	1·5 kg	=	0·500	+	0·180	+	0·300	+	0·012
	Kartoffeln gekocht	1·5 kg	=	0·030	+	0·003	+	0·310	+	0·015
	Sommerhalmstroh als Einlage	2·0 kg	=	0·070	+	0·028	+	0·700	+	0·800
	Futter	9·0 kg	=	0·845	+	0·271	+	3·238	+	1·881

Das Verhältnis der Proteïne zu den Kohlenhydraten betrug also annähernd wie 1:4, welches Verhältnis jedenfalls als zu überreich an Proteïnen erscheint und höchstens nur für intensive Mast in Betracht kommt. Bei der leichten Assimilation der Sonnenblumkuchen im Tierkörper wurde im gegebenen Falle eine Überladung und Anreicherung des Blutes mit plastischen Nährstoffen herbeigeführt, welche in Zusammenwirkung mit der hohen Stalltemperatur und unzureichender Ventilation den congestiven Zustand im Gehirn verursachten. Herabsetzung des Quantums des genannten Futtermittels, Lüftung des Stalles, Verabreichung von kühler Tränke, besonders Wasser, führte rasch zur Behebung des Blutandranges zum Gehirn und zum normalen Verhalten der Tiere. Hieraus geht aufs neue hervor, eine wie große Bedeutung die Futterabgabe für eine gesunde Tierhaltung, für die Verfolgung bestimmter Nutzungszwecke und die Therapie hat, und wie sehr sie bei der Bewertung der Futtermittel Beachtung verdient.

Referate.

Prof. Dr. Kraemer-Gießen, **Die Kalkarmut der Nahrung und die geeignete Form der künstlichen Kalkzufuhr** (Schweizer Archiv f. Tierheilk. 45. Bd., H. 6, 1923). Nicht nur für den Aufbau der Knochen, sondern auch anderer, kalkarmer Organe und für die Fortpflanzung ist die Beifütterung genügender Kalkmengen günstig (Emmerich u. Loew, Kraemer). Fleisch und Getreidekörner gehören zu den kalkarmsten Nahrungsmitteln. Bei ausschließlicher Fütterung des Hundes damit entstehen Magen- und Darmstörungen, Knochenbrüche, Mattigkeit und endlich der Tod. Für Pferde ist die übermäßige Kleiefütterung infolge Kalkmangel und Magnesiaüberschuß sehr nachteilig (Ausfallen der Zähne, Knochenerkrankungen, Darmstörungen, Darm-

steine). 1 kg Kleie mit 2 l Wasser, 20 g Na Cl und 10—20 g Melasse gemischt und mit Milchsäurebakterien versetzt 2—3 Tage der Gärung bei 30° überlassen, sodann geseiht und getrocknet, ist infolge Verlust von 4/5 der vorhandenen Magnesia nicht mehr schädlich. Reis und Mais sind außerordentlich kalkarm und wirken ungünstig auf Fortpflanzung und Eierleistung der Hühner. Bei ausschließlicher Maisfütterung der Schweine betrug das durchschnittliche Gewicht eines Wurfes 6·6 kg, bei Fütterung von Mais + Klee 7 kg, von Mais + knochenmehlhaltigem Fischmehl 9·7 kg. Klee enthält ca. 100 mal soviel Kalk als Mais (Eward). Selbst wenn bei Maisfütterung Fleisch- und Fettansatz erfolgt, ist doch ein ständiges Kalk- und Phosphorsäuredefizit vorhanden. Durch Beifütterung von 0·1 g kohlensaurem Kalk pro 1 kg Lebendgewicht findet durch Verbindung mit der im Mais reichlich enthaltenen Phosphorsäure ausgiebiger Ansatz von Kalkphosphat statt. Auch bei Nährhefefütterung ist Kalkzusatz notwendig. Kartoffeln sind kalkarm, fördern aber durch ihren Gehalt an Salzen die Kalkretention im Organismus. Kartoffelschlempe ist nicht nur kalkarm, sondern auch magnesiareich, was die bekannten Wirkungen zu starker Schlempefütterung erklärt, und bedarf zur Abstumpfung der Säure des Zusatzes von 2 g Schlemmkreide auf 1 kg. Der schädliche Oxalsäuregehalt eingesäuerter Rübenblätter kann durch Zumischung von 8 g Schlemmkreide und 2 g kohlens. Natron pro 1 kg Blätter am Abend vor der Fütterung neutralisiert werden. Der Kalkgehalt des Heues beträgt 2—17‰ und kann durch Beigabe von feingepulvertem Karbonat zu Kainit, Thomasmehl und Jauche vermehrt werden. Moorwiesenheu besitzt zu wenig Kalk und zu wenig Phosphorsäure. Bei Auftreten von Lecksucht, Knochenbrüchigkeit, Unfruchtbarkeit und Verwerfen ist Kalkfütterung empfehlenswert. Hiezu ist entweder kohlens. Kalk oder, wo auch Phosphorsäure fehlt, phosphorsaurer Kalk oder Beigabe von Getreide empfehlenswert. Noch besser resorbierbar ist Chlorkalcium, und zwar nicht das „wasserziehende" (hygroskopische) gewöhnliche, sondern das kristallisierte. Da der kleinere Organismus einen relativ stärkeren Stoffwechsel hat, braucht ein kleines Tier pro kg Lebendgewicht mehr Nahrungszufuhr als ein großes. Das gleiche gilt für den Kalkstoffwechsel. Anderseits macht aber die leichte Resorbierbarkeit des Chlorkalciums, das im Überschuß durch Neutralisierung des Pankreaszesses u. s. w. Darmstörungen verursachen kann, eine genauere Dosierung nötig, als sie bei kohlen- und phosphorsaurem Kalk, der ohneweiters mit dem Darmkot abgeht, erforderlich ist. Nach den Forschungen von Emmerich und Loew ergaben sich folgende Dosen: Für ausgewachsene Rinder und Pferde 0·02—0·04 g, für erwachsene Schweine 0·06—0·08 g, für junge Schweine 0·1—0·2 g pro 1 kg Lebendgewicht. Außerdem empfiehlt sich bei jungen Tieren noch eine Beigabe von 0·1 g kohlens. Kalk pro 1 kg Körpergewicht. Die Beigabe von kohlens. Kalk darf erst einige Zeit nach der Fütterung im Tränkwasser oder mit Futter in der Zwischenzeit erfolgen, da er die

Magenverdauung stören würde. **Chlorcalcium** aber kann — und **Kraemer** empfiehlt dies den Fachgenossen in der Praxis dringend — in verdünnter Lösung dem Futter direkt zugesetzt werden, weil es die Bildung und Leistung des Magensaftes fördert. J.

W. Koppitz, **Erfahrungen mit Kartoffelfütterung.** Die Verfütterung von Kartoffelkraut ist wegen des Solaningehaltes nicht ratsam, die von Kartoffelkeimen direkt gefährlich. Die reichliche Kartoffelernte und die Mißernte an anderen Futtermitteln im Jahre 1922 gestattete manche praktischen Erfahrungen mit der Kartoffelfütterung. In mäßiger Menge wird sie von Pferden gut vertragen, in reichlicher Menge verursachte sie Verdauungsstörungen oder Anschoppungskolik. Rinder vertrugen Kartoffelfütterung sehr gut, im Übermaß wirkte sie auch hier schädlich. Verdauungsstörungen, Schwäche, Lecksucht, Ausschläge und Juckreiz, Abortus, übelriechende Fäces und Haarverlust werden auf Solaninwirkung zurückgeführt. Bei Ziegen bereitete die Kartoffelfütterung große Verluste durch Abortus, Schwergeburt, Schwäche und Eutererkrankungen, die oft zum Tod oder zur Notschlachtung führten. Am schädlichsten wirkte die Kartoffelfütterung in der Schweinezucht. Teils wurden die Ferkel tot geboren, teils starben sie bald oder sie blieben Kümmerer mit Durchfall und nassen Ekzemen oder Knochenweiche. Also Vorsicht bei Kartoffelfütterung! ref. J.

Prof. Dr. Gräfin v. Linden, **Die Kupferlecksalzbehandlung der Wurmseuchen des Weideviehs** (Schw. Arch. f. Tierhk. 1923, H. 6). Es gelang der Verfasserin, die freilebende Generation der die Magendarm- und Lungenwurmseuche hervorrufenden Erreger vom Rind, Reh, Schaf, Ziege, Hase und Schwein sowohl aus dem Kot kranker Tiere, wie aus Lungenwurmknoten zu züchten und zu zeigen, daß sich die freilebenden Wurmformen mit Vorliebe auf den Spitzen des feuchten Grases aufhalten und durch Aufnahme beim Weidevieh die Infektion bewirken. Es zeigte sich ferner im Experimente, daß diese freilebenden Formen gegen Kupfersalzlösungen sehr empfindlich sind. Es wurden daher Kupfersalze therapeutisch versucht; in Form von Lecksteinen werden sie vom Wild und Haustieren gern aufgenommen und bewirken auch bei schwerkranken Tieren deutliche Besserung. Dosis für Kühe, Ochsen, Bullen 10 g, Kälber, Schafe, Ziegen 5 g, Lämmer 1—2 g pro die. 4—6 Wochen lang, prophylaktisch nur 2—3 mal wöchentlich. Bei starkem Durchfall empfiehlt sich 3 mal 1—2 Eßlöffel, 1—2 Teelöffel Kupferkohlenpräparat in Kleiewasser täglich. Die Präparate werden von der Firma Dr. L. C. Marquart in Beuel a. Rh. hergestellt. Neben der Kupfertherapie empfiehlt sich, kranke oder verdächtige Tiere (mikrosk. Untersuchung) auf unverseuchten Weiden nicht zuzulassen und verseuchte Weiden jährlich mehrmals mit Jauche, Thomasmehl oder Kalkstickstoff zu düngen. J.

Tierarzt Dr. Mahnert, **Die vet. chirurg. Verwendung der Anogonpräparate** (Tierärztl. Rundsch. 1923, Nr. 22 S. A.) Die von der chem. Fabrik H. Trommsdorf in Aachen hergestellte Jodquecksilberverbin-

dung Anogon in Pulver- und Salbenform hat sich in der Veterinärmedizin bei Mauke, Dekubitalgangrän, Hautverbrennung 2. Grades, Erosionen, verschiedenen Ekzemen, Favus, Herpes tonsurans, Dermatophagus, Panaritium und Furunkulose bewährt. Der Verf. hat das Mittel bei leichteren Verletzungen, Hautdefekten, Erkrankungen der Fesselbeuge, Strahlfäule, Hufkrebs, Conjunctivitis u. s. w. mit vorzüglichem Erfolg verwendet. Es wirkt antiseptisch und infolge des Jod- und Phenolgehaltes Insekten abhaltend, ferner granulationsbefördernd und desodorisierend. J.

V. Bach-Berlin: **Ist es wünschenswert, daß auch Laien die Impfung gegen Schweinerotlauf gestattet wird?** (Berl. tztl. W. v. 19.-IV. 1923). In der landw. Zeitschrift „Georgine" erschien ein Artikel des Landwirtes Reisch, Perkallen, der die Durchführung der Impfung auch durch geprüfte Laien verlangte. Bachs Erwiderung ist eine begründende, selbstverständlich ablehnende Antwort.

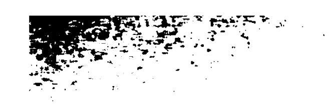
A. Schopper: Die Kastration mittels elastischer „Derby"-Ligatur und „Derby"-Klammern. Angemeldete Patente zur Unterbindung des Samenstranges, auch für die Nabelstrangversorgung verwendbar. Vorteile: Jede Nachblutung ausgeschlossen. Vollkommen sicheres Verfahren, da keine frische Quetschfläche die Bakterienbesiedlung und Infektionsgefahr begünstigt. Instrumentarium in einer Bestecktasche von Zigarrenetuigröße bei minimalem Gewicht. Mitführen von Kluppen und Kastrationszangen überflüssig. Rasch und unter Schonung des Patienten ausführbar.

M. Führer-Wien: **Der Tierschutz in ethischer, sozialer und volkswirtschaftlicher Hinsicht.** In der Großtierzucht, besonders in der Rinderzucht, sind leider die Erfolge noch nicht auf der notwendigen Höhe, weil eben die Grundsätze des erweiterten Tierschutzes noch nicht die gebührende Würdigung und Beachtung finden. Glücklicherweise haben die österreichischen Bundesländer in der jüngsten Vergangenheit Gesetze geschaffen, die der landw. Tierhaltung folgende, den modernen erweiterten Tierschutz entsprechende Bestimmungen bringen:

1. Fachliche Aufklärung und Unterweisung in allen Zweigen einer zweckmäßigen Tierzucht und Tierhaltung. 2. Verbesserung von Stallbauten, die Errichtung und Erhaltung von Auslaufplätzen und Aufzuchtstätten für Jungtiere. 3. Die Beschaffung und zweckmäßige Behandlung und Aufbewahrung von Futtermitteln. 4. Förderung der Alm- und Weidewirtschaft. 5. Bekämpfung von ansteckenden oder anderen besonders schädlichen Tierkrankheiten. Bei Einhaltung dieser Grundsätze kann die für die Allgemeinheit hochwichtige Sanierung auch auf dem landw. Produktionsgebiete durchgeführt werden, außer einer bedeutungsvollen Vermehrung der Milch- und Fleischproduktion kann es Österreich durch seine Alpenweiden gelingen, gesundes hochwertiges Jung- und Zuchtvieh hervorzubringen, das in Zukunft einen nicht unwichtigen Exportartikel darstellen könnte.

G. Günther-Wien: **Die neue pharmazeutische Studienordnung.** Die Universitätsstudien werden in Österreich von 4 auf 6 Semester verlängert, die Aspirantenzeit auf die Hälfte verkürzt und auf die Zeit nach dem Universitätsstudium verlegt, der Mangel praktischer Ausbildung soll durch ein Kolleg über theoretische Grundlagen der Rezeptur und pharmazeutischen Technik mit Übungen behoben werden. Die pharmazeutischen Studien sind vollständig der philosophischen Fakultät eingereiht. Für die Erlangung des phil. Doktorates ist die Absolvierung von zwei weiteren Semestern, die Vorlage einer Dissertation sowie die Ablegung strenger Prüfungen entsprechend der Rigorosenordnung notwendig.

Dr. Hübner.



Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Die Gefährlichkeit der Rindertuberkulose für den Menschen. Die kgl. englische Tuberkulosekommission legte anläßlich des Londoner Milchkongresses (16.—28. Oktober 1922) die Ergebnisse ihrer diesbezüglichen Erhebungen vor. Das Ergebnis ist folgendes: 98·5% der Lungentuberkulose des Menschen ist auf eine Ansteckung vom Menschen zurückzuführen. Dagegen ist Halsdrüsen- und Unterleibstuberkulose bei Kindern unter 5 Jahren in 87·5%, Knochen- und Gelenkstuberkulose in 18·3—28·6%, Drüsentuberkulose in 38·4%, Hauttuberkulose in 50·8% und die Tuberkulosesterblichkeit bei Kindern in 41·3% der Fälle durch Rindertuberkelbazillen verursacht worden. (Milchwirtsch. Zt. 1923, 17). J.

Tierärztekammer.

Bericht

über die XVIII. am 8. April 1923 in Prag. Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3 abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für Böhmen, Mähren und Schlesien.

Anwesend: 10 Vorstandsmitglieder (R. Mráz-Marek, Dr. E. Hauptmann, J. Kytlica, S. Král, R. Pick, J. Poupa, Dr. Rotter, Vet.-Rat F. Sperat, F. Vojáček, K. Zaruba). 5 Vorstandsmitglieder haben ihre Abwesenheit entschuldigt. Den Vorsitz führte der Präsident der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

Personalstreitfälle.

1. f) Z. 156. Tierhandel. Nach Erstattung des Referates wurde beschlossen, J. F. nach § 22 der Standesordnung jedwedes Handeln mit Tieren unter seinem oder fremden Namen zu untersagen.

2. g) Z. 219. Pferdebehandlung durch Laien (Ref. S. Kral). Es wurde beschlossen, die politische Bezirksverwaltung in Pisek zu ersuchen, dem Kurpfuscher J. Dvořák seine weitere Kurpfuscherei zu verbieten, namentlich mit Rücksicht darauf, daß durch seine Unwissenheit die Landwirte geschädigt werden, wodurch die Staatsaktionen, betreffend Hebung der Pferdezucht vereitelt und Mißtrauen der Pferdezüchter Tierärzten gegenüber erregt wird. Ferner wurde beschlossen, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, dasselbe möge die politischen Landesverwaltungen informieren, wie gegen Kurpfuscher einheitlich vorzugehen ist.

3. i) Z. 182. Angelegenheit Dr. O. V. Beschlossen zu erklären, daß Dr. O. V. die Interessen des tierärztlichen Standes dadurch schädigte, daß er V. J. in P. zwei Injektionsspritzen gefüllt zur Injektion beließ; ferner wurde beschlossen, ihn vor ähnlichem Vorgehen in Hinkunft zu warnen.

4. j) Z. 136. Angelegenheit F. S. Nach Erstattung des Referates wurde beschlossen, F. S. und J. W. bekanntzugeben, daß das Betreten eines Schlachthauses einem Tierarzte nicht zu verweigern ist, wenn es sich um fachliche Interventionen handelt und wenn sich derselbe bei dem leitenden Tierarzte anmeldet. Unter Kollegen ist immer der gebotene Anstand zu wahren und sind Dritten gegenüber jedwede Kritiken über Kollegen zu vermeiden.

5. Bericht über die Bildung einer Veterinärsektion im Gesundheitsministerium (Ref. R. Mráz-Marek und Dr. E. Hauptmann). Der Präsident berichtete über die Intervention der Delegaten der Kammer im Gesundheitsministerium. Hierauf schilderte Dr. E. Hauptmann die geschichtliche Entwicklung von Reibungsflächen, die im Verlaufe der letzten Jahre sich auf dem

Gebiete der Beschau von Schlachttieren und Fleisch, der Viehmärkte, der Viehtriebe und des Abdeckereiwesens entwickelte. Trotz allem Bemühen der autonomen und privaten Tierärzte wurde die veterinäre Nahrungsmittelhygiene immer nur vom Standpunkte der Tierseuchenbekämpfung und der Tierzucht behandelt. Der Tierärztekammer, die bei Austragung dieser wichtigen Standesinteressen ganz allein stand, gelang es Beschwerden zu beheben und insbesondere die Tierärzte endlich von der Oberaufsicht der Ärzte in den ebengenannten Agenden zu befreien. Dieser Erfolg wurde dadurch erzielt, daß das Gesundheitsministerium den von der Kammer ihm in dieser Sache vorgebrachten Anträgen teilweise Folge gab. Der Referent zeigt an diesem Beispiele, daß auch die Interessen der Tierärzte bezüglich der veterinären Nahrungsmittelhygiene nur dann zur Geltung gebracht werden können, wenn die betreffenden Agenden dem Gesundheitsministerium zugewiesen werden. Aus diesen Gründen knüpfte die Kammer in dieser Angelegenheit mit dem Gesundheitsministerium Beziehungen an und sie hofft, daß die weiteren Verhandlungen ebenfalls zum ersehnten Ziel gelangen werden.

6. Z. 235. Eingaben der Kammer an Zentralbehörden (Ref. Dr. E. Hauptmann). Der Referent gibt bekannt, daß die Kammer vom Landwirtschaftsministerium aufgefordert wurde, ihre Anträge und Ansuchen, die für die Regierung und einzelne Ministerien bestimmt sind, mit Rücksicht auf den § 13 des Kammergesetzes im Wege der politischen Landesverwaltung in Prag einzureichen. Beschlossen, mit Rücksicht auf die veränderten Verhältnisse, die dadurch entstanden sind, daß die Tierärztekammer nicht für einzelne Länder, sondern für den ganzen Staat mit Ausnahme der Slovakei gebildet wurde, um Novellisierung des § 13 des Kammergesetzes, die diesen veränderten Verhältnissen entsprechen würde, anzusuchen.

7. Kammerrechnungen für das Jahr 1922 (Ref. Vet.-R. Sperat). Der Referent trägt das Ergebnis der Kammerrechnungen für das Jahr 1922 folgendermaßen vor: 1. Einnahmen 126.206 K 92 h, 2. Ausgaben 94.444 K 55 h, 3. Überschuß 31.762 K 37 h. Rechnung des Unterstützungsfondes: 1. Einnahmen 21.382 K 50 h, 2. Ausgaben 11 K 58 h, 3. Reines Vermögen 21.370 K 92 h. Die Rechnungen wurden von dem Revisor J. Köhler jun. und vom Ersatzmann A. Stehlík geprüft und richtig gefunden; die Revisoren beantragen die Kammerrechnungen der Vollversammlung zur Genehmigung vorzulegen. — Dieser Antrag wurde angenommen.

8. Kammervoranschlag für das Jahr 1923 (Ref. Vet.-R. F. Sperat). Der Referent trägt den Kammervoranschlag für das Jahr 1923 wie folgt vor:

I. Ausgaben: 1. Gehälter 28.000 Kč, 2. Reisekosten und Diäten 36.000 Kč, 3. Dotierung des Unterstützungsfondes 10.000 Kč, 4. Krankenkassa- und Pensionsbeiträge 2.000 Kč, 5. Kanzleiausgaben 10.000 Kč, 6. Nachlässe und Abschreibungen an Mitgliedsbeiträgen 6.000 Kč, 7. Unterstützungen 3.000 Kč, 8. Unvorhergesehene Ausgaben 5.000 Kč, zusammen 100.000 Kč.

II. Einnahmen: Zur Deckung der veranschlagten Ausgaben wird die Einhebung eines Mitgliedsbeitrages für das Jahr 1923 im Betrage von 200 Kč beantragt, wodurch bei der Zahl von 500 Mitgliedern der Betrag von 100.000 Kč erzielt wird, sodaß die Ausgaben damit gedeckt werden.

Beschlossen, diesen Voranschlag der Vollversammlung zur Genehmigung mit dem Antrage vorzulegen, daß der Mitgliedsbeitrag für das Jahr 1923 mit 200 Kč festgestellt werde.

9. Freie Anträge.

a) Festsetzung des Tages der Vollversammlung. Beschlossen, beim Landwirtschaftsministerium anzufragen, ob diejenigen Tierärzte aus der Slovakei, welche sich als Mitglieder der Kammer anmelden, zur Vollversammlung geladen werden können und ob sie darin aktives und passives Wahlrecht haben können, sodaß ihnen Vertretung im Kammervorstande gewährt werden könnte. Nach Einlangen einer günstigen Antwort ist der Tag der Vollversammlung vom Präsidenten der Kammer zu bestimmen.

b) Dr. E. Hauptmann gibt bekannt, daß das Landwirtschaftsministerium in der Angelegenheit der Sterilitätsbekämpfung der Rinder über Anregung der Kammer noch nichts unternahm und daß gerade jetzt aus Sachsen die Nachricht

kommt, daß dort die von unserer Kammer längst angeregte Aktion dadurch verwirklicht wurde, daß Dr. Räbiger in Halle mit der Stelle eines Wanderinstruktors für Tierärzte betraut wurde. Die Priorität in der Durchführung des Gedankens geht damit unserer Republik verloren. Beschlossen, beim Landwirtschaftsministerium die Erledigung der betreffenden Eingabe der Kammer in dieser Angelegenheit zu betreiben. Der Präsident:
Mráz.

Verschiedene Nachrichten.

Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig. Nach dem Vorlesungs- und Übungsverzeichnis der als vet. med. Fakultät nach Leipzig übersiedelten Dresdner Hochschule für das Winter-Semester 1923-24 sind die den Teilnehmern an der Leipziger Naturforscher- und Ärztetagung im Rohbau bekannten, großzügig angelegten tierärztlichen Institute, und zwar das veterinär-anatomische (H. Baum), das veterinär-pathologische (E. Joest), die mediz. Tierklinik (J. Schmidt), die chirurg. Tierklinik (Röder), die ambulator. Tierklinik (E. Weber), das Tierseucheninstitut (A. Eber), das veter.-hygien. Institut (Klimmer) und das Tierzuchtinstitut (J. Richter) bereits betriebsfertig. Die Vorlesungen aus den noch kein eigenes Heim besitzenden Disziplinen (Physiologie, Pharmakologie u. s. w.) werden vorerst provisorisch in den schon bestehenden Instituten gelesen.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Der Präsident der Republik verlieh dem Sektionsrate in der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums J. Kruliš den Titel und Charakter eines Ministerialrates und ernannte den Ministerialsekretär der Veterinärabteilung R. Trdlica zum Sektionsrat.

Die Regierung der čsl. Republik ernannte mit Beschluß vom 5. Juli 1923 die Staatsveterinäre d. IX. Rgskl. Florian Krajíček in Wall.-Meseritsch, Cyrill Zálešák in Brünn (pol. Bezirksverwaltung), Dr. Jan Gretz in Brünn (pol. Landesverwaltung), Dr. Jan Haša in Mähr.-Krenulau, Heinrich Vybíral in Prerau und Stanislav Puz in Littau zu Staats-Oberveterinären der VIII. Rgskl. ad personam im Stande der tierärztlichen Beamten in Mähren.

Veterinäroffizierskorps. Ernannt zu Oberstleutnant-Veterinären: J. Forman, F. Herán; zu Major-Veterinären: Dr. J. Stodola, Dr. J. Mitáček, M. Reichel, Dr. A. Hošek, Dr. J. Lukas, J. Jaluvka; zu Stabskapitän-Veterinären: V. Hládek, F. Uher; zu Kapitän-Veterinären: L. Kolbe, J. Procházka, Dr. K. Žák, J. Toula, F. Missbach, A. Stoniš; zu Oberleutnant-Veterinären: K. Bureš, K. Roubíček.

Reichsgewerkschaft.

Mitteilung der Kasseverwaltung.

Um vielfachen Anfragen über die Höhe der noch schuldigen Beträge für die Gewerkschaft (Mitgliedsbeitrag und Bezugsgebühr für das Tierärztl. Archiv) zu entsprechen und gleichzeitig unseren Mitgliedern eine Kontrolle über die bereits eingezahlten Beiträge zu ermöglichen, da die Zahlungen gelegentlich irrtümlich auf ein anderes Konto (Kammer, Wirtschaftsgenossenschaft B.-Leipa) erfolgten, folgt nachstehend eine Zusammenstellung der von den Kollegen der Kreise Leipa, Reichenberg, Dux und Karlsbad für die Jahre 1920, 1921, 1922 und 1923 noch schuldigen Beträge. Die Herren Kollegen

werden ersucht, diese Beträge mit den wiederholt unserer Zeitschrift beigelegten Erlagscheinen ehestens zu überweisen. Die Ausweise über die Kreise Nord- und Südmähren, Schlesien und Südböhmen folgen demnächst.

Da der Unterzeichnete bis 1. Oktober d. J. verreist ist, können allfällige Anfragen erst nach diesem Zeitpunkt erledigt werden.

Absolon 22, Fanta 100, Formanek 99, Gottlieber 271, Grasse 301, Hofmann 100, Hossinger 100, Hübner 149, Kuřatko 200, Lachmann 310, Neseni 100, Richter 80, Schwenka 100, Wechtersbach 100, Winter 100, Zaruba 172, Grohsam 100, Klug 100, Müller 100, Wagenknecht 49, Bittner 74, Erben 301, Feix 201, Flögel s. 100, Flögel j. 100, Herzog 349, Hübl 349, Kreizarek 100, Löw 165, Leukert 249, Peuker 229, Müller 199, Rosenberg 349, Schönhauser 100, Steindler 40, Svoboda 169, Theinl 349, Vogt 100, Warra 100, Wolff 150, Schmidt Adolf 100, Hermann Bernhard 100, Doms 100, Gabriel 50, Bendel 100, Glaser 71, Martin 100, Lebenhardt 192, Liebscher 100, Walter 100, Meissner 100, Wanke 100, Diessel 100, Berstl 220, Frank 349, Horbaschek 349, Lienert 100, Münzer 100, Mayer 220, Müller 223, Nelhiebel 220, Nagel 299, Rümmler 220, Rubik 49, Tuma 40, Wohlmuth 220, Baumgarten 100, Hoffmann 200, Jung 220, Kohn Chodam 100, Pottenstein 120, Puschner 100, Reinert 349, Reinel 301, Schmidt Fritz 220, Schmidt Karl 220, Schindler 349, Schneider 349, Mündl 349, Sturm 349, Sternkopf 100, Taut 220, Viererbl 120, Pecher 100, Drechsler 220, Eichler 220, Forst 170, Gössl 150, Heller 220, Kohn-Duppau 120, Keil 220, Ott 120, Lukes 220, Schmidt Jos. 220, Taussig 120, Tobisch 349, Sandig 51, Dietl 200, Geschmay 200, Fritsch-Karlsbad 349, Naumann 349, Richter 349, Zierhut 349, Beer-Pilsen 349 Kč.

Aussig, im August 1923. Tierarzt J. Köhler.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte Böhm.-Leipa.

Die Herren Kollegen werden aufmerksam gemacht, daß die Wirtschaftsgenossenschaft wiederum zwei neue Heilmittel auf Lager bereit hält, und zwar „Aolan“ und das bewährte Wurmmittel „Allegan“ (Bayer).

Gleichzeitig wird mitgeteilt, daß ab 1. September l. J. eine durchgreifende Preisermäßigung für die Bayerheilmittel stattgefunden hat.

Vom Vorstand.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 19. 1. Oktober 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 19. 1. Oktober 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

(Nach einem zur deutschen Tierärztetagung und zum Züchtertag in Eger gehaltenen Vortrag).

Von Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer, Dresden.

Von allen Tierseuchen, welche die Viehbestände bedrohen, besitzt die Rindertuberkulose weitaus die größte wirtschaftliche und gesundheitliche Bedeutung.

Die außerordentlich große wirtschaftliche Bedeutung der Rindertuberkulose wird bedingt:

1. Durch die hohen Verluste, die infolge Beschlagnahme tuberkulöser Rinder oder deren Teile bei der Fleischbeschau auftreten. Da die Schweinetuberkulose [1]) ganz vorwiegend durch die Verfütterung tuberkelbazillenhaltiger Kuhmilch und Molkereiabfälle (Magermilch, Buttermilch, Molken, saure Milch) verursacht wird, so fallen auch die durch die Beschlagnahme tuberkulöser Schweine bedingten Verluste der Rindertuberkulose mit zur Last. Schon diese leicht zahlenmäßig zu berechnenden alljährlichen Verluste der

[1]) In Eger waren 1922 etwa 1% der geschlachteten Schweine tuberkulös.

Rindertuberkulose sind größer als die irgendeiner anderen Seuche. In Deutschland sind sie etwa 20mal so groß als die Gesamtverluste des Rotzes der Pferde und etwa 40 mal so groß als die Gesamtverluste des Milzbrandes und Rauschbrandes zusammen. Im Freistaat Sachsen entfallen 75% der von der obligatorischen Schlachtviehversicherung für Kühe gezahlten Entschädigungen auf die Tuberkulose. Wenn auch die Verhältnisse in der Tschecho-Slowakei günstiger als in Deutschland liegen, so verschlingt auch hier die Tuberkulose der Rinder und Schweine alljährlich ganz erhebliche Geldopfer.

2. Die Futterverwertung tuberkulöser Rinder ist schlechter als die gesunder Tiere. Die tuberkulösen Rinder magern vielfach trotz reichlicher Ernährung ab. Die Futterverschwendung, die wir bei der Fütterung tuberkulöser Tiere täglich betreiben, summiert sich bei dem schleichenden Verlauf und der großen Verbreitung der Tuberkulose im Jahre zu ebenfalls großen Verlusten. Unterziehen wir tuberkulöse Tiere der Heilimpfung, so können wir sehen, daß sie selbst bei gleich bleibender Fütterung zunehmen. U. a. hat Dr. Emil Hauptmann-Warnsdorf [1]) in dieser Richtung sehr lehrreiche Beobachtungen mitgeteilt:

„Der Nährzustand war zu Beginn der Antiphymatolimpfung kein günstiger. Nach der Impfung wurde der Nährzustand aller Tiere durch einen Beamten klassifiziert, der weder die gesunden noch die ursprünglich reagierenden Tiere kannte, welche durcheinandergemischt stehen. Es ergab sich, daß der Prozentsatz vorzüglich genährter Tiere bei den gesunden Tieren jetzt ein geringerer war als bei den reagierenden und mit Antiphymatol geimpften Tieren. Nachdem eine individuelle Fütterung nicht besteht, würde mithin das Futterverwertungsvermögen durch Antiphymatol erhöht.“

3. Die Tuberkulose bedingt vielfach einen recht erheblichen Milchausfall. Oft erkranken gerade die besten Milchkühe an Tuberkulose. Namentlich beim Übergreifen der Tuberkulose auf das Euter läßt der Milchertrag auch bei gutem Futter erheblich nach. Daß tatsächlich die Tuberkulose es ist, die in diesen Fällen den Milchausfall bedingt, können wir leicht beweisen. Unterziehen wir die Kühe, die infolge der Tuberkulose im Milchertrag herabgegangen sind, der Heilimpfung, so hebt sich wieder die Milchergiebigkeit. Distriktstierarzt Rothenberger schreibt im Schweizer Archiv für Tierheilkunde 1911, H. 4:

„In vielen Fällen hat das Antiphymatol auf den Ernährungszustand und die Milchsekretion günstig gewirkt. Eine auffallend rasche Besserung ist bei der Kuh des Gemeinderates B. M. eingetreten: Besserer Ernährungszustand und gleichzeitig 10 l Milch mehr per Tag“.

4. Die Tuberkulose vermindert die Zuchtleistung und durch Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses auf den Uterus und die Ovarien wird des öfteren Abortus und Sterilität verursacht.

5. Die Tuberkulose kürzt die Nutzungsdauer durch vorzeitige Abschlachtung, Notschlachtung und Todesfälle ab. Selbst

[1]) Dr. E. Hauptmann, Tierärztl. Zentralbl. 1910 Nr. 34/35.

wenn die tuberkulöse Kuh als Schlachtware noch verwendet werden kann, wird dennoch ein beachtlicher Verlust durch die vorzeitige Schlachtung bedingt, denn der Schlachtwert ist geringer als der Nutz- und Zuchtwert. Auch hier können wir den Schaden der Tuberkulose durch die Heilimpfung aufheben. Distriktstierarzt Hennacher in Nesselwang schreibt hierüber:

„Mit Antiphymatol wurden unter anderem 23 Allgäuer Herdbuchrinder eines Stalles behandelt, in dem bisher jährlich 1—2 Herdbuchtiere der Tuberkulose zum Opfer fielen. Nach der Impfung ist kein Tier mehr der Seuche zum Opfer gefallen."

Würde man alle durch die Tuberkulose bedingten Verluste genau berechnen, so erhielte man eine ganz gewaltige Summe. Im auffallenden Gegensatz hierzu steht die meist zu beobachtende Gleichgültigkeit der Tierbesitzer. Dieser Widerspruch ist wohl vor allem dadurch zu erklären, daß die Tuberkulose sich ganz allmählich in die Bestände einschleicht und sich im Bestand wie beim einzelnen Tier meist nur langsam ausbreitet. Es vergehen oftmals Jahre, bis der tuberkulöse Prozeß beim einzelnen Tier für die übrigen Stallinsassen gefährlich, d. h. offen wird. Dann greift die Tuberkulose schnell um sich. Immer mehr und immer jüngere Tiere fallen der Tuberkulose zum Opfer und müssen ausgemustert werden, wenn keine durchgreifenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose unternommen werden. Schließlich tritt die Seuche auch schon bei jungen Tieren häufiger auf und verläuft schwerer.

Würde die Tuberkulose schnell verlaufen und würden sich die gleichen alljährlichen Verluste auf wenige Tage zusammendrängen (wie dies z. B. bei der Maul- und Klauenseuche der Fall ist), statt sich auf mehrere Jahre zu verteilen, so würde ein jeder aus seiner Ruhe aufgeschreckt werden. Durch die Verzettelung der Verluste über das ganze Jahr, bzw. über mehrere Jahre, werden die Opfer nicht kleiner, aber sie täuschen nur zu leicht über ihre wahre Größe.

Die Rindertuberkulose nimmt an Verbreitung alljährlich zu. In Böhmen waren 1892 nur 1·4%, 1910 auch erst 2·4% aller geschlachteten Rinder tuberkulös. 1911 waren dagegen von den in Eger[1]) geschlachteten Rindern 15%, 1913 bereits 18·2% tuberkulos. Die Zahl der Tuberkulosefälle unter den Kühen stieg von 19·4% im Jahre 1920 auf 28·3% im Jahre 1922. Schon diese wenigen Zahlen zeigen, daß die Tuberkulose sich in den letzten Jahren außerordentlich vermehrt hat und daß es dringend erforderlich ist, den Kampf gegen diese Seuche unverzüglich und energisch aufzunehmen. Ich behaupte sicherlich nicht zu viel, wenn ich sage, heute hat jede 3.—4. Kuh in der Tschecho-Slowakei einen tuberkulosen Herd, ist, pathologisch-anatomisch gesprochen, tuberkulös.

---

[1]) Die auf Eger bezüglichen Angaben verdanke ich Herrn Schlachthofdirektor Baumgarten. Es ist mir eine angenehme Pflicht, ihm auch an dieser Stelle meinen Dank für seine Mitteilung auszusprechen.

Die Tuberkulose ist umso häufiger, je älter die Tiere sind. In dem an Tuberkulose besonders stark verseuchten Sachsen reagieren bei der Geburt etwa 0·5%

im Alter von ½ Jahr	15%
„ „ „ 1 „	25%
„ „ „ 2 Jahren	40%
„ „ „ 3—6 „	75%
„ „ „ über 6 „	95%

Von den in Eger 1922 geschlachteten Jungrindern waren 7·3%, dagegen von den erwachsenen Rindern fast genau die doppelte Anzahl, nämlich 14·7% tuberkulös.

Auch die Tatsache ist gesundheitlich bemerkenswert, daß Kühe häufiger (etwa doppelt so häufig) an Tuberkulose erkranken, als Bullen und Ochsen. Von den in Eger 1922 geschlachteten Ochsen und Bullen waren nur 11·6%, dagegen von den Kühen 28·3% tuberkulös.

Neben den wirtschaftlichen Schäden der Rindertuberkulose darf ihre gesundheitliche Bedeutung für den Menschen nicht außeracht gelassen werden. Wir wissen heute ganz sicher, daß die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragbar ist, und zwar vor allem durch die Milch und Molkereiprodukte. Ganz besonders gefährlich ist die rohe Milch aus tuberkulösem Euter. Bei Eutertuberkulose kann die Kuh gut und gesund aussehen, das Euter und die Milch wochenlang unverändert erscheinen, aber die Milch durch Beimengung großer Mengen von Tuberkelbazillen höchst gefährlich sein. Von etwa 3400 in den verschiedenen Ländern genau untersuchten Fällen von Tuberkulose beim Menschen waren 16% durch Rindertuberkelbazillen verursacht. Bei den Kindern steigt dieser Prozentsatz auf 26% im Durchschnitt, bei Personen über 16 Jahren fällt er auf 6%. Ferner schwankt die Häufigkeit der durch den Rindertuberkelbazillus hervorgerufenen Prozesse nach den Organen. Hohe Prozentzahlen werden besonders bei der Tuberkulose des Verdauungskanals mit ihren zugehörigen Lymphknoten gefunden:

so der Mandeln und Halslymphdrüsen bei Kindern unter 5 Jahren (außerdeutscher Länder) . . . . 77%.
des Darmes und der Gekröslymphknoten bei Kindern zwischen 5—16 Jahren (Deutschlands) . . . . 45%.
des Bauch- und Brustfells und zugehöriger Lymphdrüsen bei Kindern zwischen 5—16 Jahren (außerdeutscher Länder) 50%.
der Knochen und Gelenke bei Kindern unter 5 Jahren (außerdeutscher Länder) . . . . 48%.
der Haut bei Kindern zwischen 5—16 Jahren (außerdeutscher Länder) . . . . 56%.

Wesentlich seltener ist die Lungentuberkulose durch Rindertuberkelbazillen verursacht. Immerhin hat man auch diese Tuberkuloseform bei Kindern unter 5 Jahren in außerdeutschen Ländern

zu 29% auf Rindertuberkelbazillen zurückführen können (Klimmer[1]). Des öfteren ist der Rindertuberkelbazillus bei leichteren Tuberkulosen gefunden worden. Es liegen aber auch Mitteilungen vor, daß die Rindertuberkelbazillen auch schwere, rasch tödlich verlaufende Lungenschwindsucht beim Menschen verursacht haben. So fand sie Beitzke bei 8% florider Tuberkulosen, Gaffky und Rothe sowie Ungermann bei 4—5% der Tuberkulosetodesfälle bei Kindern, Olin sogar bei 18—26% aller tödlich verlaufenden Tuberkulosen beim Kind (Klimmer[1]).

Die mitgeteilten Prozentsätze sind Mindestzahlen. Da immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß die Rindertuberkelbazillen ihre Typenkennzeichen im menschlichen Körper sprunghaft oder allmählich (vielleicht erst nach Jahren oder Jahrzehnten) ändern und sich in den Typus humanus umwandeln, so sind die durch den Rindertuberkelbazillus beim Menschen hervorgerufenen Tuberkulosen möglicherweise sogar noch häufiger.

Alle Tuberkuloseforscher sind sich heute darüber einig, daß die Tuberkulose des Rindes eine recht beachtliche Infektionsgefahr für den Menschen darstellt. Also auch für die Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose hat die Tilgung der Rindertuberkulose große Bedeutung. Der einzelne kann sich vor der Übertragung der Rindertuberkulose schon dadurch weitgehend schützen, daß er die Milch nur im abgekochten Zustand genießt.

Das Abkochen, bzw. Pasteurisieren der Milch und der Molkereiabfälle (Magermilch u. s. w.) ist auch das beste Mittel, um vom Schwein die Tuberkulose fernzuhalten und spielt auch bei der tuberkulosefreien Aufzucht des Jungviehes eine wichtige Rolle.

Bevor ich auf die Bekämpfung der Rindertuberkulose näher eingehe, möchte ich noch einige Worte über die Erkennung der Tuberkulose vorausschicken.

Zur Feststellung der Tuberkulose am lebenden Rind bedient man sich der klinisch-bakteriologischen Untersuchung und der sogen. Tuberkulinproben.

Der klinischen Feststellbarkeit der ansteckenden, d. h. offenen Formen der Tuberkulose sind beim Rind sogar bei gleichzeitiger Anwendung der bakteriologischen Untersuchungsverfahren recht enge Grenzen gezogen, und ganz besonders gilt dies von der häufigsten und gefährlichsten Form, der offenen Lungentuberkulose.

Als das sinnfälligste Zeichen der offenen Lungentuberkulose wird vielfach der Husten angesehen. Er tritt bei der Tuberkulose anfangs vereinzelt auf und ist kurz, trocken und kräftig, später

[1]) Klimmer, Die Tuberkulose der Tiere. Handbuch der Tuberkulose, 3. Aufl. Herausgeg. v. Brauer, Schröder u. Blumenfeld. Bd. IV. S. 287—400.

häufiger, matt und tonlos. Nach Ostertag und seinen Mitarbeitern [1]) sind etwa die Hälfte aller vereinzelt hustenden und etwa ein Fünftel der öfters hustenden Rinder frei von offener Lungentuberkulose. Selbst ein wiederholter, schwacher, tonloser Husten wird nicht nur bei vorgeschrittener offener Lungentuberkulose, sondern nach Ostertag u. s. w. auch bei der geschlossenen Brustfelltuberkulose, bei der gewöhnlichen Lungenentzündung und selbst bei ganz gesunden Tieren beobachtet. Die Abmagerung, der trübe und traurige Blick, die lederartige Haut und das rauhe, glanzlose Haar sind, wie Mühler [2]) ausführt, sehr unsichere Anzeichen der Tuberkulose. Durch die Perkussion gelang es Ostertag in keinem Falle, Tuberkulose zu ermitteln. Als das wertvollste klinische Untersuchungsmittel gilt die Auskultation, bei der man vor allem auf Rasselgeräusche achtet. Leider treten aber die Rasselgeräusche bei der offenen Lungentuberkulose der Rinder keineswegs immer und regelmäßig auf. Nach Ostertag u. s. w. rasseln Rinder mit vereinzelten offenen tuberkulösen Kavernen von Bohnen- bis Haselnußgröße oder mit einem offenen Herd von Wallnußgröße nur selten (in 22%) und selbst mit mehreren offenen, erweichten tuberkulösen Herden nur in 89% der Fälle, und zwar vielfach erst nach Bewegung u. s. w. Nach Bergman [3]) zeigt etwa 1/8 aller Rinder mit offener Lungentuberkulose keine klinisch feststellbaren Lungenveränderungen. Sie erscheinen also völlig gesund und geben keine Veranlassung zur Entnahme und Untersuchung von Lungenschleim.

Werden andererseits Rasselgeräusche festgestellt, so ist damit die Diagnose auf offene Lungentuberkulose noch keineswegs sichergestellt, denn die Rasselgeräusche sind nicht hinlänglich charakteristisch für offene Lungentuberkulose; sie finden sich auch bei harmlosem Bronchialkatarrh, vereiterten Echinokokken, Lungenseuche, Lungenwurmkrankheiten, Lungenentzündungen u. s. w. Von den Rindern, die ausschließlich auf Grund des klinischen Befundes als mit offener Lungentuberkulose behaftet getötet wurden, erwies sich ein großer Teil (bis zu 35%) als frei von dieser Seuche (Brüggemann [4]), Mühler, Rautmann [5]) u. s. w.).

Bei der großen Unsicherheit der klinisch-bakteriologischen Untersuchung zur Ermittlung aller offen tuberkulösen Rinder muß das ganz besonders hierauf basierende Ostertagsche

---

[1]) Ostertag, Breidert, Kästner und Krautstrunk, Untersuchungen über die klinische und bakteriologische Feststellung der Tuberkulose des Rindes, Berlin 1905, Verlag v. R. Schötz.

[2]) Mühler, O. Über die Leistungsfähigkeit der klinischen Untersuchung zur Feststellung der offenen Rindertuberkulose. Tierärztl. Rundschau 1921, Jg. 21, S. 282, 551 u. 1023.

[3]) Bergman, A. Ztschr. f. Infektionskrankheiten u. s. w. der Haustiere 1921, H. 2.

[4]) Brüggemann, Vergleichende Untersuchungen zum Nachweis von Tuberkelbazillen mit Hilfe des Bronchialschleimfängers und des Rachenschleimfängers. Vet. med. Dissertation 1914.

[5]) Rautmann, Zur Diagnostik der offenen Respirationstuberkulose am lebenden Rinde. Deutsche Tierärztl. W. 1911, S. 223.

Tuberkulosetilgungsverfahren völlig versagen und wird nach Eber[1]), Hutyra[2]), Johne[3]) u. s. w. niemals eine Tilgung der Rindertuberkulose herbeiführen. Dennoch wird man sicher erkannte offentuberkulöse Tiere, gleichgültig, ob man besondere Maßnahmen gegen die Tuberkulose trifft oder nicht, stets möglichst ausmerzen.

Die andere Möglichkeit zur Feststellung der Tuberkulose am lebenden Tier bieten die sogen. Tuberkulinproben. Sie ermöglichen zwar die fast restlose Ermittlung der Tuberkulose, aber sie gewähren leider keinen Einblick in den Sitz und die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses und auch darin nicht, ob der Herd offen oder geschlossen ist. Früher wurde die Tuberkulinprobe in Form der thermischen (Fieber-)Reaktion ausgeführt, heute ist diese durch die bessere Augenprobe mit Phymatin nach Klimmer verdrängt. Letztere besteht darin, daß tuberkulöse Rinder auf die Eintröpflung von Phymatin[4]) in den Bindehautsack des Auges mit einem meist schleimig-eitrigen Ausfluß vorübergehend reagieren, während tuberkulosefreie Tiere hierauf keine Veränderungen zeigen. Die Genauigkeit der Phymatinaugenprobe beträgt 98%; nur bei schutz- und heilgeimpften Tieren ist sie, wie auch die thermische Reaktion, ungenauer. Das „Vorspritzen" mit Tuberkulin, das nach den Untersuchungen von Klimmer u. Kiessig[5]), Hauptmann[6]) u. s. w. die thermische Reaktion tuberkulöser Rinder so leicht unterdrückt, beeinflußt die Phymatin-Augenprobe nicht, gleichgültig ob das Tuberkulinpräparat wiederholt unter die Haut eingespritzt oder in den Lidsack eingetröpfelt wird (Dutz[7]). Die Phymatin-Augenprobe hat gegenüber der alten Tuberkulinprobe außer dem Vorzuge größerer Genauigkeit auch den der großen Einfachheit und den, den Milchertrag nicht zu verringern. Die Augenprobe dient zur Feststellung der Tuberkulose am einzelnen Tier und vor allem zur Ermittlung der Tuberkuloseausbreitung im Rinderbestand. Auch selbst dann, wenn die Absicht nicht besteht, besondere Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose durchzuführen, sollte jeder Landwirt die Augenprobe von seinem Tierarzt vornehmen lassen, um einen Einblick in die Tuberkuloseverseuchung seines Viehbestandes zu erhalten. (Fortsetzung folgt).

---

[1]) Eber, Das freiwillige Tuberkulosebekämpfungsverfahren (nach Ostertag) als Hilfsmittel im Kampfe gegen die Rindertuberkulose. Deutsche tierärztl. W. 1918, S. 389.

[2]) Hutyra, Beitrag zur Frage der Tilgung der Rindertuberkulose. Zeitschr. f. Tiermedizin 1904, Bd. 8, S. 364.

[3]) Johne, Tuberkuloseschutzimpfung der Rinder mit Hilfe nichtinfektiöser Impfstoffe nach Prof. Dr. Klimmer. Deutsche landwirtsch. Presse 1909, Nr. 69.

[4]) Phymatin ist von der Impfstoffgesellschaft Phava, Leipzig, Torgauerstr. 32, erhältlich.

[5]) Klimmer u. Kiessig, Zeitschr. f. Tiermedizin, Bd. 13, S. 313 u. Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde, Bd. 20, S. 126.

[6]) Dr. Hauptmann-Warnsdorf, Tierärztl. Zentralbl. 1910, Bd. 53, Nr. 9/12.

[7]) Dutz, Beiträge zur Augenprobe beim Rind. Jn.-Diss. Dresden Leipzig 1923.

Maul- und Klauenseuche.

(Schweizer eidg. Veterinäramt, Beobachtungen über das Auftreten von Nachinfektionen bei Maul- und Klauenseuche (Schweizer Archiv f. Tierheilk. 1923, H. 8). Durch die amtlichen Erhebungen wurden 478 Fälle von Neuausbruch der Maul- und Klauenseuche infolge Zusammenbringens von durchgeseuchtem mit undurchseuchtem Vieh festgestellt. Die Höchstzahl der Neuinfektionen fand zwischen dem 3.—6. Monat nach der ersten Durchseuchung des die Infektion vermittelnden Viehs statt, 192 Fälle traten nach Ablauf von 8 Monaten auf. Sogar nach Ablauf von 2 Jahren bis zu 30 Monaten nach der Durchseuchung konnte das Vieh Neuausbrüche der Maul- und Klauenseuche vermitteln. Die Ursache dieser Erhebungen, bei welchen jede andere Infektionsmöglichkeit ausgeschlossen wurde, lag in der auf parlamentarische Anregung erfolgten Herabsetzung der amtlichen Sperrfrist von 8 auf 3 Monate; nach den auf diese Art gewonnenen schlechten veterinärpolizeilichen Erfahrungen wurde die Sperrfrist wieder auf 8 Monate hinaufgesetzt, die wenigstens genügt, um die Mehrzahl der durch Virusträger erfolgenden Übertragungen auszuschließen. Die Zeit vom Zusammenstellen der Virusträger mit empfänglichem Vieh bis zum Seuchenausbruch schwankt zwischen einigen Tagen bis zu 6 Monaten.

O. Waldmann u. K. Trautwein, Die M.- u. Kl.-S.-Immunität nach künstlicher und spontaner Infektion, sowie nach simultaner Impfung. (Cbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. 90, H. 6, 1923). Bei infizierten Schweinen geht so lange eine Superinfektion an, als die in der Regel 48 Stunden nach der Erstinfektion auftretende allgemeine Blaseneruption noch nicht erschienen ist. Sobald Entzündungserscheinungen oder gar Aphthen an den Beinen auftraten, war jede Superinfektion an der Rüsselscheibe erfolglos. Das Auftreten der Aphthen, das Verschwinden des Virus aus der Blutbahn und das Zustandekommen einer absoluten „Gewebsimmunität" fällt also zeitlich zusammen.

Nach künstlicher kutaner Infektion beim spontan nicht empfänglichen Meerschweinchen auftretende Erkrankung verhält sich analog. Ebenso wie bei spontan erkrankenden Tieren (Rind, Schwein, Schaf, Ziege) verhindert die passive Immunisierung durch Serumimpfung nur die Generalisation einer nachfolgenden Infektion, aber nicht das Auftreten einer Primäraphthe, also das Haften der Infektion. Nach der künstlichen Infektion traten erst am 7. Tage Schutzstoffe im Serum des Meerschweinchens auf; einem andern Tier eingespritzt, verhinderte das Serum die Generalisation der nachfolgenden künstlichen Infektion. Bei künstlich infizierten Kühen (Fiebersteigerung nach 30, generalisierte Aphthenbildung nach 48 Std.) traten schon am 2.—4. Tage, jedoch erst nach dem 5. Tage reichliche Schutzstoffe auf; Schweineversuche hatten fast gleiches Ergebnis. Mit dem Auftreten der Schutzstoffe im Blut, also 2—4 Tage nach der Infektion beim Schwein und Rind und 7 Tage beim Meerschweinchen wird

die histogene Gewebsimmunität eine allgemeine „totale Blutimmunität". Die totale Immunität dauert beim Meerschweinchen 3 Monate nach Durchseuchung, d. h. in dieser Frist können die Tiere überhaupt nicht angesteckt werden; in der Zeit von 3 Monaten bis zu 1 Jahr nach Durchseuchung entsteht bei Ansteckung zwar eine Primäraphthe, aber keine Generalisation, die histogene Immunität ist verschwunden. Nach 1 Jahr erlischt auch die Blutimmunität. Von 5 Rindern reagierten 4 Stück auf eine Rinfektion 7—8 Monate nach Durchseuchung mit Primäraphthe, die 5. überhaupt nicht. Nach $1^1/_2$ Jahren scheint bei Rindern die volle Empfänglichkeit wieder vorhanden zu sein. Bei simultan (Rekonvaleszenteneigenserum + Viruslymphe) geimpften Meerschweinchen erwarben 75% totale Immunität, 25% besaßen nur Blut-, keine lokale Immunität und reagierten auf die Rinfektion mit Primäraphthe. Bei Verwendung von artfremden Rinderserum waren die Ergebnisse viel schlechter. Simultan geimpfte Rinder (50—200 ccm M.- u. K.-S.-Immunserum + 0·1 ccm Schweinelymphe i. v.) erkrankten bei i. v. Rinfektion mit 1·0 ccm Lymphe zwischen 8—25 Tagen nach der Simultanimpfung nicht. Durch die Simultanimpfung mit virushaltigem Material + artgleichem Immunserum entsteht bei Rindern eine totale Immunität auch dann, wenn durch die künstliche Ansteckung keine Blasenbildung, sondern nur Fiebersteigerung erreicht wurde. (Diese sehr wichtigen Ergebnisse können analog auch für Rekonvaleszentenblut gelten. — Ref.)

Lebailly, La durée de la période contagieuse dans la fièvre aphteuse. (C. r. Acad. des Sc. 1922, ref. Schw. Arch. f. Thk. 1923 H. 8, v. Prof. Dr. H. Richter). Der Krankheitsausbruch erfolgt stets 3—7 Tage nach der Infektion unter Fieber. Der Patient infiziert vom Moment der beginnenden Temperaturerhöhung bis zum Ausbruch der Aphthen unfehlbar jedes empfängliche, mit ihm in Berührung gekommene Tier. 4 Tage nach Ausbruch der ersten Aphthe ist niemals mehr eine Übertragung der Seuche erfolgt. Gefährlich sind nicht die sichtbar kranken, sondern die scheinbar gesunden Tiere.

Vallée et Caré, Sur la pluralité de virus aphteux (ebenda). Die Verf. behaupten die Mannigfaltigkeit des M.- u. Kl.-S.-Virus, die sich bei Immunisierungsversuchen dadurch zeigt, daß eine Virusart zwar gegen sich selbst, aber nicht gegen eine andere Rasse des M.- u. Kl.-S.-Virus zu immunisieren vermochte. (Waldmann u. Trautwein (s. oben) haben bei Nachprüfung diese Behauptung nicht bestätigen können).

Vallée et Caré, Sur la contagiosité de la fièvre aphteuse (ebenda). Die Verf. bestätigen die Ergebnisse Lebajllys über die Ansteckungsfähigkeit vollkommen. Auch die Tatsache von Virusträgern (Überleben des Virus in Spalten des Klauenhorns 3—8 Monate lang ist experimentell nachgewiesen) steht fest.

Deslieus, Transfusions sanguines et fièvre aphtheuse. (C. r. soc. de Biol., ref. ebenda). Blutspender: rekonvaleszente Tiere 11—18 Tage nach Krankheitsausbruch. Impfdosis: 500 ccm für erwachsene Rinder, 200—250 für Kälber. Das Rekonvaleszentenblut soll 30—40 Minuten nach dem Aderlaß verimpft werden. Eine Verstärkung der Immunität durch gleichzeitige Speichelinfektion erfolgt nicht. (Vgl. die gegenteiligen Befunde von Waldmann u. Trautwein. — Ref.)

Januschke.

Tierärztekammer.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. April bis 31. August 1923.

Z. 275. Die Kammermitglieder wurden in Fachzeitschriften informiert, es liege in ihrem Interesse, daß die leitenden Konzeptsbeamten bei Gemeinden und Bezirken Juristen sind und sie wurden aufgefordert, Fälle, in welchen das Gemeinde- und Bezirksbeamtengesetz in dieser Hinsicht verletzt wurde, der Kammer behufs weiterer Schritte bekannt zu geben.

Z. 277. Das Landwirtschaftsministerium übermittelte der Kammer die Abschriften der die tierärztliche Praxis der Kurschmiede betreffenden Erlässe.

Z. 289. Das Gesundheitsministerium teilte der Kammer über ihr Ansuchen, die Kammer möge zu Beratungen über den Entwurf eines neuen Apothekergesetzes eingeladen werden, mit, daß die betreffenden Beratungen bereits beendet wurden.

Z. 295. Das Landwirtschaftsministerium trug der Tierärztekammer auf, ihre dem Landwirtschaftsministerium und anderen Ministerien bestimmten Eingaben nach § 13 des Kammergesetzes im Wege der politischen Landesverwaltung in Prag vorzulegen. Gegen diesen Auftrag erhob der Kammervorstand eine Beschwerde an den Obersten Verwaltungsgerichtshof mit dem Ersuchen, der Auftrag möge als im Gesetz nicht begründet aufgehoben werden.

Z. 308. Hudec Anton, Stadttierarzt in Nachod, übermittelte der Kammer eine Abschrift seiner an die Gemeindevertretung in Nachod eingereichten Denkschrift über den dortigen Genossenschaftsschlachthof, in welcher er auf Grund eines reichen statistischen Materials und auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen seine Reformanträge stellt.

Z. 318. Dem Vorstandsmitglied S. Král wurde die von Gemeindetierärzten der Kammer vorgelegte Statistik, betreffend Schlachthäuser zur Bearbeitung zugewiesen.

Z. 319. Das Justizministerium wurde ersucht, zu verfügen, daß als Fachmänner auf dem Gebiete des Veterinärwesens nur diplomierte Tierärzte berufen werden dürfen.

Z. 335. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, entsprechende Maßnahmen zur Bestrafung der Kurpfuscher zu treffen, weil in einem bestimmten Falle die zuständige politische Bezirksverwaltung keine Veranlassung sah, einen Kurpfuscher zu bestrafen, obzwar durch denselben den Landwirten in weiter Umgebung beträchtlicher Schaden zugefügt wurde.

Z. 344. Das Landwirtschaftsministerium gab der Kammer bekannt, daß B. Bartak in Říčan wegen Inserierung eines Medikamentes gegen Pferdekolik bestraft wurde.

Z. 387. Der Landesverwaltungsausschuß in Prag wurde ersucht, nötige Maßnahmen zur Wahrung des Gesetzes in Fällen zu treffen, wo zum leitenden Konzeptsbeamten im Bezirke schon unter Gültigkeit der Bezirksbeamtengesetze ein Nichtjurist angestellt wurde.

Z. 393. An dem in Prag abgehaltenen wissenschaftlichen Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose nahm in Vertretung der Kammer der Präsident R. Mráz-Marek teil.

Z. 398. Es wurden Schritte eingeleitet, daß die den Staatsbeamten gewährten Akademikerzulagen auch autonomen Beamten gewährt werden.

Z. 400. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, ein wissenschaftriches Institut in Kladrau behufs Untersuchung der Sterilität der landwirtschaftlichen Tiere zu errichten. Abgewiesen.

Z. 428 R. Kubík, Kammerbeamtin, verzichtete krankheitshalber auf ihre Stelle und an ihrer statt wurde zur Beamtin M. Král angestellt.

Z. 431. Das Landwirtschaftsministerium berief am 27. Juni 1923 eine Beatung über die Durchführungsverordnung zum Kammergesetz ein; an dieser Beratung nahm der Präsident der Kammer teil.

Z. 293 u. s. w. Es wurde eine große Zahl von Ansuchen der Kammermitglieder um Erteilung von Beratungen erledigt.

Im Stande der Kammermitglieder erfolgten diese Veränderungen:

Neue Mitglieder: Šálený Josef in Golč. Jeníkov, Kapral Rudolf in Pacof, Dr. Wanke Wilhelm in Dux, Walter David in Liebshausen, Dr. Knieschek Otto in Hermannshütte, Kettner Alois in Kladrau, Czerney Richard in Gastorf, Dr. Prochazka Franz in Uh. Brod, Dr. Šinkora Franz in Chrudim, May Josef jun. in Marienbad, Dr. Kremer Franz in Přeštice, Dr. Stifter Franz in Pressnitz.

Wohnsitzänderungen: Lukes Wenzel von Görkaj nach Hawran, Drexler Hugo von Wildstein nach Eger, Dr. E. Lachmann von Gastorf nach Leitmeritz.

Gestorben: Trnka Julius, Stadttierarzt in Pacau, Štěpánek Franz, Stadtobertierarzt in Chrudim.

Aus dem Verzeichnis gestrichen: F. Kreizarek in Gablonz (Aufgabe der Praxis). Schroll Josef, Stadttierarzt i. R. in Znaim (Aufgabe der Praxis). Ondráček Franz, Stadtobertierarzt i. R. in Göding (Aufgabe der Praxis). Dr. Strobach Jaroslav in Mnich. Hradiště (Eintritt in den aktiven Militärdienst).

Prag, den 31. August 1923.

Der Präsident:
Mráz.

Staatsveterinärwesen.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen.

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 6, 6, 17. Mähren 2, 2, 25. Schlesien 1, 1, 3. Slovakei 15, 51, 612. Summe 24, 60, 657. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 4, 4, 16. Mähren 2, 2, 25. Schlesien 1, 1, 3. Slovakei 17, 72, 789. Summe 24, 79, 833.

Milzbrand. Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 7, 7, 9. Mähren 4, 4, 5. Slovakei 18, 33, 38. Podkarpatská Rus 21, 41, 53. Summe 41, 85, 105. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 8, 8, 10. Mähren 5, 7, 8. Schlesien 1, 2, 2. Slovakei 27, 47, 49. Podkarpatská Rus 10, 56, 64. Summe 51, 120, 133.

Rauschbrand. Berichtsperiode 1.—15. August: Slovakei 6, 8, 8. Podkarpatská Rus 3, 3, 3. Summe 9, 11, 11. — Berichtsperiode 16.—31. August: Slovakei 7, 9, 9. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 9, 11, 11.

Rotz. Berichtsperiode 1.—15. August: Mähren 2, 2, 2. Slovakei 12, 15, 20. Summe 14, 17, 22. — Berichtsperiode 16.—31. August: Mähren 1, 1, 1. Slovakei 15, 23, 28. Summe 16, 24, 29.

Pockenseuche der Schafe. Berichtsperiode 1.—15. August: Slovakei 2, 2, 11. — Berichtsperiode 16.—31. August: Slovakei 2, 2, 11.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 5, 7, 20. Mähren 8, 12, 40. Schlesien 2, 2, 11. Slovakei 4, 4, 7. Podkarpatská Rus 2, 3, 14. Summe 21, 28, 92. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 4, 5, 14. Mähren 8, 13, 42. Schlesien 1, 2, 7. Slovakei 5, 5, 12. Podkarpatská Rus 2, 2, 8. Summe 20, 27, 83.

Räude der Pferde. Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 6, 6, 6. Mähren 6, 7, 7. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 7, 7, 11. Podkarpatská Rus 5, 5, 6. Summe 25, 26, 31. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 9, 9, 9. Mähren 11, 11, 12. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 8, 8, 12. Podkarpatská Rus 5, 5, 6. Summe 34, 34, 40.

Räude der Schafe. Berichtsperiode 1.—15. August: Slovakei 2, 2, 2. — Berichtsperiode 16.—31. August: Slovakei 2, 2, 2.

Wutkrankheit. Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 19, 24, 22. Mähren 3, 3, 4. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 16, 31, 32. Podkarpatská Rus 2, 3, 3.

Summe 41, 62, 62. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 22, 31, 27. Mähren 8, 12, 12. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 19, 28, 28. Podkarpatská Rus 5, 7, 7. Summe 55, 79, 75.

Schweinepest(-Seuche). Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 47, 126, 222. Mähren 17, 50, 125. Schlesien 4, 17, 33. Slovakei 11, 17, 92. Podkarpatská Rus 6, 10, 26. Summe 85, 220, 498. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 49, 135, 233. Mähren 19, 59, 138. Schlesien 4, 14, 25. Slovakei 11, 16, 91. Podkarpatská Rus 6, 12, 33. Summe 89, 236, 510.

Rotlauf der Schweine. Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 46, 113, 143. Mähren 30, 142, 279. Schlesien 10. 52, 145. Slovakei 35, 89, 361. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 122, 397, 929. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 61, 159, 216. Mähren 34, 190, 367. Schlesien 10, 62, 205. Slovakei 31, 77, 314. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 137, 489, 1103.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Berichtsperiode 1.—15. August: Böhmen 3, 3, 7. Mähren 2, 2, 4. Schlesien 2, 2, 2. Slovakei 1, 1, 2. Summe 8, 8, 15. — Berichtsperiode 16.—31. August: Böhmen 6, 6, 26. Mähren 4, 4, 7. Schlesien 3, 3, 9. Slovakei 2, 4, 27. Summe 15, 17, 69. S.

Buchbesprechung.

Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere von Dr. Otto Zietzschmann, Professor der Vet.-Anatomie an der Universität Zürich. I. Teil, 182 Seiten u. 154 Abbildungen. Verlag: Richard Schoetz, Berlin 1923. Preis 20 Kč. Die Schleier, welche über dem großen Geheimnisse des Werdens der hochorganisierten Lebewesen seit Jahrtausenden lagern, werden durch die neuzeitliche Forschung mehr und mehr gelüftet. Die Ergebnisse der Riesenarbeiten, welche auf diesem Gebiete der biologischen Wissenschaft geleistet worden sind, will Prof. Otto Zietzschmann der Universität Zürich den Studierenden der Veterinärmedizin zugänglich machen und dem tierärztlichen Praktiker will er Berater sein. Niemand ist zur Lösung des gesteckten Zieles geeigneter wie der Verfasser, der in langjähriger harter Arbeit sein Institut als Forschungsstätte bekannt gemacht hat. Das instruktive reiche Bildwerk stammt denn auch zum großen Teile eigener Sammlung und unterstützt das Verständnis wesentlich. Es wird im Vereine mit der bündigen, klaren Sprache dem Werke, dessen erster Teil erschienen ist, viel Freunde gewinnen. Ausstattung würdig. Dr. E. Hauptmann.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Der Herr Präsident der Republik ernannte den Staatsveterinärinspektor mit d. Tit. eines Staats-Oberveterinärinspektors Josef Prašil zum Staats-Oberveterinärrat (VI. Rangskl.) im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft des Landwirtschaftsreferates der Civilverwaltung von Podkarpatská Rus in Užhorod.

Niederlassung. Tierarzt Med. Vet. Dr. Franz Stifter in Pressnitz im Erzgeb.

Vermählung. Distriktstierarzt Eugen Zimmermann in Bennisch (Schles.) mit Frl. Ida Barnet, Gutsdirektorstochter in Roketnitz (Mähr.).

Deutschland.

Dr. med. vet. A. Sonnenbrodt verbleibt als Landstallmeister in Braunschweig und hat die Berufung als Professor der Tierzucht nach Berlin endgültig abgelehnt.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 20. 15. Oktober 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 20. 15. Oktober 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aus der Praxis.

Die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

(Nach einem zur deutschen Tierärztetagung und zum Züchtertag in Eger gehaltenen Vortrag).

Von Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer, Dresden. (Schluß).

Bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose ist zunächst 1. der ganze Bestand der Phymatin-Augenprobe zu unterwerfen.

2. Der Stall ist nach tierärztlicher Anweisung zu desinfizieren. Die Krippen werden mit heißer Sodalauge ausgescheuert, der Fußboden besenrein gekehrt und dann — wie auch die Wände — mit aus frisch gelöschtem Kalk hergestellter Kalkmilch gestrichen.

3. Die auf die Augenprobe nicht reagierenden, d. h. tuberkulosefreien Tiere werden, wenn a) mehrere Ställe oder Güter zur Verfügung stehen, vollkommen getrennt von den reagierenden Tieren aufgestellt. Die Trennung ist dann auf das Stallpersonal, die Stallgeräte, Weide u. s. w. auszudehnen. Bei einer derart scharfen Trennung kann von einer Schutzimpfung abgesehen werden. Der gesunde Bestand ist aber jährlich zweimal, später, wenn der Bestand ständig frei von Tuberkulose bleibt, nur noch einmal der Augenprobe zu unterziehen. Die reagierenden Tiere sind sofort in den reagierenden Bestand überzuführen. Ihre Stände, bzw. der ganze

Stall ist hierauf zu desinfizieren. b) Stehen mehrere Ställe oder Güter nicht zur Verfügung, müssen also die tuberkulosefreien Tiere mit den reagierenden denselben Stall beziehen, so werden die tuberkulosefreien Rinder in geschlossener Reihe aufgestellt. Stehen die Tiere zum Teil mit den Köpfen einander gegenüber, so sind den tuberkulosefreien auch nicht reagierende Tiere gegenüber zu stellen. Die gesunde Abteilung ist im Stalle hinsichtlich der durchlaufenden Krippen und der Jauchenrinnen oben aufzustellen. Stehen gesunde Tiere mit tuberkulösen im selben Stalle, so sind sie der Schutzimpfung zu unterziehen. Die alljährliche Wiederholung der Augenprobe fällt hierauf fort.

4. Die reagierenden, aber noch scheinbar gesunden Tiere schließen sich an die tuberkulosefreien Tiere an. Ist hinlänglich Platz vorhanden, so läßt man einige Stände zwischen den reagierenden und nicht reagierenden Rindern frei und stehen sogar mehrere Ställe zur Verfügung, so kommen die reagierenden Tiere in einen besonderen Stall und sind von den anderen möglichst getrennt zu halten (s. u. 3 a). Die reagierenden Tiere sind der Heilimpfung zu unterziehen.

5. Die tuberkuloseverdächtigen und -kranken Tiere (Huster u. s. w.) werden ans Ende der Reihen gestellt. Nach Möglichkeit läßt man auch zwischen diesen und den nur reagierenden (s. u. 4) einige Stände frei oder stellt sie in einen besonderen Stall.

6. Die reagierenden und namentlich tuberkuloseverdächtigen und -kranken Tiere sind tierärztlich zu untersuchen. Die offentuberkulösen sind zu kennzeichnen und baldigst, gegebenenfalls nach einer schnellen Mästung abzuschlachten. Auch die tuberkuloseverdächtigen und gegebenenfalls die tuberkulosekranken Tiere sind einer Heilimpfung zu unterziehen.

7. Die neugeborenen Kälber sind in die tuberkulosefreie Abteilung (3 a u. b) zu verbringen. Sie erhalten in den ersten drei Tagen die Milch der eigenen Mutterkuh, hierauf die Milch einer tuberkulosefreien Kuh oder abgekochte Milch. Der Zusatz von 2 g Kochsalz auf 1 l abgekochte Milch wird empfohlen.

8. Die Magermilch, namentlich wenn sie aus einer Sammelmolkerei stammt, ist stets nur im abgekochten, bzw. pasteurisierten Zustand zu verfüttern. (Prüfung auf Pasteurisierung oder Abkochung mit der Arnold'schen, Storch'schen oder Rothenfußer'schen Reaktion).

9. Die Schutz- und Heilimpfung ist mit Antiphymatol[1]) durchzuführen. Die nichtreagierenden Rinder sind zweimal (Schutzimpfung) in $^1/_4$ jährlichen Pausen, die reagierenden (s. u. 4 u. 5) viermal in Pausen von $1^1/_2$—3 Monaten (Heilimpfung) durch den Tierarzt mit Antiphymatol zu impfen.

10. Die mit Antiphymatol vorschriftsmäßig geimpften Tiere (s. u. 9) sind alle Jahre einmal nachzuimpfen. Neue Zugänge sind wie unter 9 zu behandeln.

[1]) **Antiphymatol ist von der Impfstoffgesellschaft Phava, Leipzig, Torgauerstr. 32, zu beziehen.**

11. Vom Weidegang ist namentlich beim Jungvieh ausgiebiger Gebrauch zu machen. Sie sind möglichst Tag und Nacht im Freien zu halten. Versuche mit Winterweide sind zu empfehlen. (Zorn [1]), Wilke [2]), v. Dungern [3]), Landwirtschaftskammer Brandenburg [4]), Klimmer [5]).

12. Der Stall soll nicht dunstig und nicht zu warm sein (12—15° C; Stallthermometer) und die Fütterung ist sachgemäß durchzuführen (Klimmer [6]).

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Antiphymatolimpfung für das Rind vollkommen unschädlich ist. Bei etwa 1 Million Impfungen haben sowohl junge, ein, zwei Tage alte Kälber, als auch ältere, selbst hochtragende gesunde Tiere die Impfung ebenso gut vertragen, wie bereits tuberkulöse (Glöckner [7]), Engdahl [8]) u. s. w.). Ein Aufblühen schlummernder Tuberkulose ist nicht beobachtet worden, im Gegenteil konnte im allgemeinen ein günstiger Einfluß auf die Tuberkulose festgestellt werden (württembergisches Medizinalkollegium [9]), Rudert [10]), Hagemann [11]) u. s. w.).

Des weiteren bietet das Antiphymatol keine Gefahr für den Menschen weder beim Impfakt noch bei der Wartung und Pflege der Tiere, noch beim Genuß von Fleisch und Milch geimpfter Tiere (Römer, Weber u. Titze). So schreibt u. a. Prof. Schnürer:

„Das Antiphymatol-Impfverfahren ist unschädlich für die Impflinge und auch unschädlich für den Impftierarzt und die Konsumenten des Fleisches, auch falls das Tier bald nach der Immunisierung geschlachtet wird.

Über die Ungefährlichkeit des Antiphymatols für Menschen schreibt ferner Hamburger: Sowohl tuberkulöse als auch tuberkulosefreie Kinder vertragen die Antiphymatolinjektionen ohne die geringste Störung. Ich injiziere in der letzten Zeit jedem auf Tuberkulin nicht reagierenden Säugling sofort Antiphymatol. Dieser Impfstoff ist gewiß gänzlich ungefährlich für den Menschen, ebenso wie für Meerschweinchen, an denen ich auch das Antiphymatol geprüft habe. In gleichem Sinn äußern sich auch Credé, Berthauer, Bandelier, Neisser u. a.

Die Schutzwirkung des Antiphymatols gegen die Tuberkulose im künstlichen Infektionsversuch ist zunächst von

---

[1]) Zorn, Mitteilungen der Deutschen Landwirtsch.-Ges. 1919, S. 107 u. 136; ref. Berliner Tierärztl. W. 1919, S. 241.

[2]) Wilke, Mitt. d. Deutschen Landw.-Ges.; ref. Deutsche Landw. Presse 1919, S. 43.

[3]) v. Dungern, Deutsche Landw. Presse 1919, S. 307.

[4]) Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Brandenburg. Deutsche Landw. Presse 1915, S. 776 u. 1918, S. 131.

[5]) Klimmer, Gesundheitspflege der landwirtsch. Nutztiere. 4. Aufl. 1923. Berlin, Paul Parey.

[6]) Klimmer, Fütterungslehre der landwirtsch. Nutztiere. 3. Aufl. Berlin, Paul Parey.

[7]) Glöckner, Tierärztl. Rundschau 1908, S. 419 u. 1909, S. 292.

[8]) Engdahl, ebds. 1908, Nr. 41.

[9]) Württembergisches Medizinalkollegium, Medizinalberichte von Württemberg f. d. Jahr 1909, S. 187 u. f. d. Jahr 1911.

[10]) Rudert, Tierärztl. Rundschau Jg. 17, S. 99.

[11]) Hagemann, Süddeutsche Landwirtsch. Tierzucht 1910, S. 130.

Klimmer [1]) unter der Kommission für das Veterinärwesen in Sachsen an 29 Rindern geprüft worden. Die künstliche Infektion (1.2 mg Rindertb. vorwiegend intravenös), die nicht geimpfte Kontrollrinder in 4—7 Wochen an akuter Tuberkulose tötete, überstanden die schutzgeimpften Tiere ausnahmslos. Im besten Wohlsein wurden sie 3—5 Monate nach der Infektion geschlachtet. Nur 2 vorschriftsmäßig geimpfte Rinder wiesen 2—7 stecknadelkopfgroße, zum Teil verkalkte Tuberkel in den Mittelfelldrüsen auf, geringfügige Veränderungen, die zu der bei nicht schutzgeimpften Kontrollrindern in wenig Wochen tödlich verlaufenden Tuberkulose in gar keinem Verhältnis stehen. Alle anderen mit Antiphymatol geimpften Rinder waren sogar vollkommen frei von Tuberkulose.

Ein ähnliches Ergebnis hatte auch Prof. Schnürer an der tierärztlichen Hochschule in Wien, der im Auftrag des österreichischen Ackerbauministeriums das Antiphymatolimpfverfahren nachprüfte. Seine 4 Monate nach der künstlichen Infektion geschlachteten Impflinge erwiesen sich bei der Zerlegung völlig frei von Tuberkulose, während das nicht schutzgeimpfte Kontrolltier tuberkulös war.

In weiteren von Krautstrunk durchgeführten künstlichen Infektionsversuchen war die intravenöse Infektion zum Teil mißlungen. Sie geben infolgedessen keinen klaren Einblick in die Immunitätsverhältnisse. Immerhin zeigen auch diese Versuche ein günstiges Ergebnis.

Vor allem wurde die Antiphymatol-Schutzimpfung unter den verschiedensten Verhältnissen in der Praxis erprobt. Die meisten Viehbestände waren zu Beginn der Impfung sehr stark tuberkulös verseucht (von den älteren Tieren reagierten etwa 80%, von den jüngeren etwa 40%). Da diese Versuche im Rahmen praktischer Tuberkulosetilgungsversuche durchgeführt wurden und die Leistungsfähigkeit nicht nur des Impfschutzes, sondern des ganzen Verfahrens erprobt werden sollte, so wurde von einer absichtlichen Steigerung der Ansteckung nicht nur abgesehen, sondern auch einzelne der genannten hygienischen Maßnahmen in manchen Beständen durchgeführt. Über die Erfolge der Schutzimpfung liegen eine große Anzahl von Mitteilungen vor. Sie lauten fast ausnahmslos recht günstig.

So schreibt Dr. A. Meyer in seinem recht lesenswerten Büchlein „Rindertuberkulose“ (Landwirtsch. Hefte Nr. 46, Berlin 1921, Verlag Paul Parey): „Das Klimmer'sche Verfahren ist in jeder Wirtschaft ohne Erschwernis des Wirtschaftsbetriebes durchführbar. Von dem zur Zeit bestehenden Verfahren bietet für deutsche Verhältnisse das Klimmer'sche allein Aussicht, ohne erhebliche wirtschaftliche Erschwernisse eine Tilgung der Tuberkulose herbeizuführen.“

Prof Johne betont (Sächs. Landwirtsch. Zeitung 1908, S. 853): „Die angestellten Versuche haben erwiesen, daß die Impfung bei geimpften Rindern eine kräftige Schutzwirkung gegen die Tuberkulose verleiht.“

Bezirkstierarzt Rothenbach (Schw. Archiv f. Tierheilkunde 1911, H. 4) faßt sein Urteil seiner umfangreichen und sehr beachtlichen Untersuchung in folgende Worte zusammen: „Das Antiphymatol ist gegenwärtig eines der besten Mittel zur Bekämpfung der Rindertuberkulose und kann die Behandlung ohne

[1]) Klimmer, Das Dresdner Verfahren, Rinder mit Hilfe nichtinfektiöser Impfstoffe gegen die Tuberkulose zu immunisieren. Zeitschr. f. Tiermedizin 1908, Bd. 12, S. 81.

wesentliche ökonomische Beanspruchung des Landwirts vollzogen werden. Durch Antiphymatol sind selbst total tuberkulös verseuchte Viehbestände zu retten."

Ferner verweise ich auf Haupt[1]), Hauptmann[2]), Majewski[3]), Johne[4]) u. s. w.

Die Erfahrungen, die mit der Heilimpfung erzielt wurden, lauten durchweg günstig.

Seeliger[5]), Jüterbock u. a. Tierärzte heben hervor, daß die Tuberkulose der heilgeimpften tuberkulösen Rinder sehr stark abgekapselt, also ausgezeichnet verheilt gewesen sei.

Glöckner[6]) schreibt: Bemerkt sei noch, daß die schutz- und heilgeimpften Tiere in notorisch verseuchten Ställen die ganze Zeit gestanden haben und ich derart abgeheilte Form der Tuberkulose bislang an Schlachtstücken aus jenen Ställen nicht beobachtet habe.

Die vor der Impfung festgestellten Erscheinungen der Tuberkulose (Husten, rauhes Haar, trüber Blick, schlechter Ernährungszustand) verschwanden einige Wochen nach der Impfung (Heinrich, Schrader, Kreutzer[7]) u. a.). Der Nährzustand und Milchertrag tuberkulöser Rinder hob sich nach der Impfung (Schneider, Knitl, Fünfstück, Rudert[8]). Todesfälle und Notschlachtungen infolge Tuberkulose hören nach der Impfung auf.

Tierarzt Meyer in Schwieben schreibt: Ich habe 500 Rinder geimpft, die stark durch Tuberkulose verseucht waren. Vor der Impfung verendeten auf verschiedenen Besitzungen jährlich 10—15 Rinder an Tuberkulose oder wurden infolge Tuberkulose notgeschlachtet. Durch die Impfung hörten die Verluste auf und der Ernährungszustand besserte sich.

Zum Schluß seien noch drei Mitteilungen von Landwirten angeführt. Kühne[9]) schreibt unter anderem: Es wurden nach der Tuberkulinprobe die Tiere mit Antiphymatol geimpft und in den nächsten Jahren einmal jährlich nachgeimpft. Von den geimpften Tieren sind bisher etwa 45 Stück geschlachtet worden. Die anfangs nicht reagierenden Tiere waren vollständig frei von Tuberkulose, während bei den reagierenden Tieren die Tuberkulose vollständig verheilt war. Die stark tuberkulosekranken Tiere haben sich nach der Impfung sehr gut gefüttert und gemästet.

Askanasy[10]) hält auf Grund eigener Erfahrungen die Impfung gegen die Tuberkulose mit Antiphymatol für einen Segen der Landwirtschaft und betont, daß die Kosten der Impfung sich durch die Erfolge gut bezahlt machen. Er schreibt: Für 3 tuberkulöse Ochsen bot ihm der Händler 65 Goldmark, nach zweimaliger Impfung habe er sie das Stück mit 250 Goldmark (1911) verkauft. Einem Gewinn von 555 Goldmark stehen etwa 5 Goldmark Ausgaben gegenüber.

---

[1]) Haupt, Zeitschrift für Tuberkulose. Bd. 33, S. 157.

Haupt, Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie u. s. w. Herausgeg. v. W. Weichardt. Bd. 4, S. 397.

Haupt, Blumenau (Brasilien), Tierärztl. Rundschau 1914 Nr. 42 u. 43.

[2]) Hauptmann, Österr. Agrar-Zeitung. Bd. 2, Nr. 3 u. 4.

[3]) Majewski, Arbeiten des IX. Intern. Tierärztl. Kongresses im Haag 1909. Bd. 4, S. 117.

[4]) Johne, Deutsche Landw. Presse. 1909. Nr. 69.

[5]) Seeliger, zit. nach Johne l. c.

[6]) Glöckner, Beitrag zur Impfung gegen die Tuberkulose der Rinder mit dem Klimmer'schen nichtinfektiösen Impfstoff. Berliner Tierärztl. W. 1909, S. 130; Tierärztl. Rundschau 1908, S. 419.

[7]) Kreutzer, Münchn. Tierärztl. W. 1910, S. 874.

[8]) Rudert, Tierärztl. Rundschau Bd. 17, S. 99.

[9]) Kühne, Deutsche Landwirtsch. Presse 1911, S. 433.

[10]) Askanasy, Bericht über die Sitzung des landw. Kreisvereins Liegnitz am 15. 3. 1911.

Rittergutsbesitzer Kaiserbrecht[1]) berichtet, daß er in seinem Rinderbestand zunächst das Ostertag'sche Verfahren angewendet hatte. 17 Tiere waren vom ausführenden Tierarzt als mit „gefährlicher“ Tuberkulose behaftet festgestellt und zur Schlachtung bestimmt worden. Diese unterblieb jedoch und der Besitzer ließ das Klimmer'sche Verfahren anwenden. Auch die 17 „gefährlichen“ Tiere wurden mit Antiphymatol behandelt, und zwar mit dem Erfolge, daß sie heute vollständig gesund sind.

Die Tilgung der Rindertuberkulose ist heute wohl die wichtigste und schwierigste Aufgabe sowohl für uns Tierärzte als auch für die Landwirte. Ueber die Schwierigkeit der Tuberkulosetilgung sollen wir uns nicht täuschen. Eine Seuche wie die Tuberkulose, die sich jahrzehntelang fast überall eingenistet hat und eine mehr oder weniger große Verbreitung erlangt hat, ist so leicht nicht wieder auszurotten. Der Kampf ist möglichst geschlossen aufzunehmen. Zur völligen Tilgung der Tuberkulose genügt es nicht, in einem Bestand einige Schutz- oder Heilimpfungen vorzunehmen, sondern der ganze Bestand ist geschlossen dem Verfahren zu unterwerfen. Der Kampf gegen die Rindertuberkulose erfordert weiterhin eine verständnisvolle Mitarbeit der Landwirte. Da es aus wirtschaftlichen Gründen zumeist nicht möglich ist, die tuberkulösen Tiere einfach abzuschlachten und durch gesunde zu ersetzen, so müssen wir aus dem mehr oder weniger verseuchten Bestand eine tuberkulosefreie Nachkommenschaft heranziehen. Das Heranwachsen der Aufzucht und das Ersetzen des alten Bestandes durch diese erfordert natürlich viel Zeit. Es liegt also in der Natur der ganzen Verhältnisse, daß der Kampf gegen die Rindertuberkulose jahrelang fortgeführt werden muß.

Wenn erst einmal die Bekämpfung der Rindertuberkulose festeren Fuß gefaßt hat, so ist sie entsprechend zu organisieren. Die heutige unbeschränkte Freizügigkeit des Viehes erschwert die Seuchentilgung. Die Schlachtungen tuberkulosefreier Rinder sollten tunlichst beschränkt und an ihrer Stelle erst die tuberkulösen abgestoßen werden. Beim Ankauf von Nutz- und Zuchtvieh ist möglichst auf tuberkulosefreie Bestände zurückzugreifen. Eine gut geleitete landwirtschaftliche Genossenschaft, die sich die Bekämpfung der Rindertuberkulose zur besonderen Aufgabe gestellt hat, vermag hier den Kampf gegen die Tuberkulose zu erleichtern und viel gutes zu stiften. Für eine zwangsweise, d. h. gesetzlich angeordnete und durchgeführte Tuberkulosebekämpfung nach den angegebenen Richtlinien halte ich die Zeit für noch nicht gekommen. Der Zwang beeinträchtigt nur zu leicht die freudige verständnisvolle Mitarbeit der Landwirte, die vorläufig nicht zu entbehren ist. Dennoch kann aber der Staat auch heute schon den Kampf gegen die Rindertuberkulose wesentlich fördern. Eine solche staatliche Förderung der Tuberkulosetilgung ist im Hinblick auf die große volkswirtschaftliche und sanitäre Bedeutung der Rindertuberkulose ohneweiters gerechtfertigt. In welcher Richtung kann der

---

[1]) Sitzungsber. d. veterinär-medizin. Sektion der naturforschenden Ges. zu Görlitz. Illustr. Landw. Zeitung 1910. S. 171.

Staat die Tuberkulosetilgung unterstützen? In vielen Ländern geschieht die Unterstützung der Tilgung irgendwelcher Seuchen durch Gewährung von Entschädigung für etwaige Verluste. Diesen Weg halte ich bei der Tuberkulose für völlig verfehlt. Wird der Landwirt für die durch die Tuberkulose bedingten Verluste entschädigt, so muß er sein eigenes Interesse an der Tilgung der Tuberkulose in seinem Bestand verlieren. Er hat ja infolge der Entschädigung keine Verluste mehr, wozu soll er dann noch Arbeit und Mittel aufwenden, die Tuberkulose in seinem Bestande auszurotten. Ganz im Gegenteil, ist das Interesse des Landwirtes an der Tuberkulosetilgung zu wecken, zu erhalten und zu steigern durch höhere Preise für Milch, Butter, Käse u. s. w. tuberkulosefreier Kühe. Die über die Gefahren der Tuberkuloseübertragung vom Rind auf den Menschen durch Milch und Molkereiprodukte aufgeklärten Verbraucher werden gern höhere Preise für diese wichtigen Nahrungsmittel zahlen, wenn sie Gewißheit haben, wirklich einwandfreie Nahrungsmittel zu erhalten. Daß auch sicher gesunde Schlacht-, Nutz- und Zuchttiere gleichfalls einen höheren Wert als tuberkuloseverseuchte haben, bedarf keines weiteren Wortes. Auch der Staat kann hierbei der Landwirtschaft manche Unterstützung angedeihen lassen. Vor allem kann er der Landwirtschaft die Tuberkulosetilgung dadurch erleichtern, daß er die Kosten des Tilgungsverfahrens ganz oder teilweise übernimmt. Durch Aussetzen von Prämien für besonders gute und erfolgreiche Tilgung kann er das Interesse an der Tuberkulosebekämpfung erheblich fördern. Der Staat kann durch Gewährung von Erleichterungen und Vergünstigungen für tuberkulosefreie Bestände im Handel und Verkehr, auf Ausstellungen u. s. w. und Auferlegung entsprechender Beschränkungen für tuberkuloseverseuchte Bestände zur Tilgung der Rindertuberkulose wertvolle Anregungen geben.

Einige Staaten unterstützen bereits seit einer Reihe von Jahren den Kampf gegen die Rindertuberkulose in mustergültiger Weise und stellen namhafte Summen zu diesem Zwecke zur Verfügung. So gab Schweden für diesen Zweck schon in der Vorkriegszeit alljährlich 20.000 Kronen, Dänemark 100.000 Kronen und Finnland sogar 200.000 finnische Mark aus.

Wir stehen vor der großen und schwierigen Aufgabe, die Rindertuberkulose zu tilgen. Möge der Kampf gegen die Rindertuberkulose zum Segen der Landwirtschaft und der ganzen Menschheit vollen Erfolg haben.

Fohlenkrankheiten und Serumtherapie.

Dr. E. Büchlmann-Mittersill, **Der Paratyphus der Fohlen** (d. ö. t. W. 1923, Nr. 17).

In einem ausgezeichneten Sammelbericht über die im Rahmen einer Aktion der Salzburger Landestierärzte zur Bekämpfung der Fohlenkrankheiten gesammelten Erfahrungen sucht der Verf. das Krankheitsbild der durch „Paratyphus“-bakterien erregten Erkrankungen der Fohlen auf Grund von 135 im Grazer Impf-

stoffwerk bakteriol. untersuchten Fällen klinisch und pathologisch-anatomisch abzugrenzen. Gegen die vom Verf. gewählte Benennung als Paratyphus der Fohlen lassen sich jedoch ebenso wie gegen die Bezeichnung Kälberparatyphus begründete Einwände erheben. Die hier gemeinten Erreger sind eigentlich keine Paratyphus-, sondern Enteritisbakterien und durch die allgemeine Anwendung des Paratyphusbegriffes setzt sich die Tiermedizin mit der herrschenden bakteriologischen und klinischen Nomenklatur der Humanmedizin in Widerspruch. Ref. hat daher an anderer Stelle die Ausmerzung des Typhus- und Paratyphusbegriffes in der Tiermedizin und deren Ersatz durch den Begriff der spezif. inf. Enteritis vorgeschlagen.

Nach einer überzeugenden Kritik der in der Literatur niedergelegten bakteriellen Befunde bei Fohlenkrankheiten gelangt der Verf. zu der Ansicht, daß die Enteritisbazilleninfektion der Fohlen weit überwiegt und Streptokokken meist als sekundäre Keime zu betrachten sind. Die ätiologische Einheit von Enteritisbazillenabort der Stute und Infektion der Fohlen wird durch genaue Erhebungen immer wahrscheinlicher; daneben scheint es aber auch tatsächlich bloß Jungtierpathogene Stämme zu geben. Infektionswege: 1. intrauterin: lebensschwach, Erkrankung bald nach der Geburt = protrahierter Abortus. 2. Nabel: sehr einleuchtend ist die neue Ansicht des Verf., daß Nabelprozesse, die oft trotz sorgfältigster Nabelbehandlung auftreten, als Anzeichen einer intrauterinen Infektion gelten müssen. Nach dem Reißen des Nabelstranges siedeln sich hier auf dem Gebiet gestörter Zirkulation die bereits im Organismus vorhandenen Keime an; daneben können auch exogene Nabelinfektionen vorkommen. 3. per os: hauptsächlich infolge eines spezif. Abortus oder durch Bazillenträger unter den Stuten. Symptome: 1. Akut: Sepsis ohne Organerkrankung mit Fieber, Hinfälligkeit und raschem Tod. 2. Subakut: Verdauungs- und Bewegungsstörungen (Ruhr- und Lähmesymptome) mit Ausgang in exitus, Heilung oder Uebergang in das 3. chronische Stadium: sekundäre Ansiedlung von Eitererregern in Nabel, Gelenken, Brust- und Bauchhöhle (Pneumonie, Peritonitis) und in den Augen (eigentliche Fohlenlähme). Verlauf: Erkrankung einige Tage bis Monate nach der Geburt. Viele nur mit Fiebersteigerung und Diarrhoe verlaufende Infektionen entgehen der tierärztlichen Beobachtung. Buchlmann hält mit Väth eine Temperatur von 38·6 als Frühtemperatur im Stall schon für verdächtig. Path.-anat. Befund: Bild der Sepsis, Blutungen am Bauchfell, Nabelstrang, Brustfell, Herzbeutel, Epikard und Organserosen, meist Milztumor, Degeneration der Organe, Lymphdrüsenschwellung, Darmneukosa geschwollen und gerötet, Gelenkkapsel injiciert. Bei Mischinfektion mit Eitererregern eitrige Gelenksentzündung, abszedierende Lymphdrüse in Brust- und Bauchhöhle, Nabel- und Lungenabszesse u. s. w., gelegentlich nekrotisierende Pneumonie und Hepatitis. Prognose bei Lebensschwäche, Durchfall und Eiterungen ungünstig. Therapie: subkut. Injektionen mit spezif. Serum (Pyohippin S = polyvalentes Koli-Enteritisbazillen-Streptokokkenserum) sehr günstig. Dieselben Erfolge lassen sich jedoch auch mit Schweineseuchen-, Schweinerotlauf-, Pyosepticum-, Mutterblutserum und Normalpferdeserum erreichen. Wichtiger als die Art

ist die Dosierung des Serums: zunächst 140 ccm, sodann jeden oder jeden 2. Tag 100 ccm, im ganzen manchmal bis 1 Liter bis zum Fieberabfall unter 39°. Größere Dosen (200 ccm) sind wegen Überschreitung der Reizschwelle schädlich, nur 1 oder 2 mal wiederholte kleine Dosen (50) unwirksam. Gelegentliche Impfabszesse wirkten günstig! Die Impfung mit Normalserum erwarb sich größtes Vertrauen der Pferdebesitzer. Prophylaxe: Spülung und Nichtzulassung der Abortusstuten während 3 Monate, Einzelstallung der tragenden Stuten, Vernichtung der Abgänge, Stalldesinfektion und Desinfektion der Rute des Hengstes, die Vakzineimpfung der Stuten und der Fohlen bewährte sich nicht. Buchlmann empfiehlt tägliche Temperaturmessung der Fohlen durch den Besitzer, wie er dies bei den Salzburger Pferdezüchtern eingeführt hat, und sogleiche Berufung des Tierarztes bei Erhöhung. Notgeschlachtete oder umgestandene Fohlen wurden ohne Schaden verspeist. Zusammenfassung: Im Pinzgau ist die Enteritisbazilleninfektion der Fohlen die vornehmlichste Fohlenkrankheit. Das Bild der eigentlichen Fohlenlähme wird durch sekundäre Eitererreger erzeugt. Die Infektion kommt hauptsächlich intrauterin, aber auch per os zustande. Die unspezifische Serotherapie nach den Normen der Reiztherapie liefert vorzügliche Resultate.

Dr. Schubert, **Normalserum in der Impfpraxis** (ebenda). Mit spezif. Impfstoffen wurden bei den durch Enteritis-, Colibazillen und Streptokokken hervorgerufenen Fohlenkrankheiten in Salzburg 60% Heilung erzielt. Der Prozentsatz der Heilung ist bei Verwendung von Mutterblut und Normalserum gleich hoch. Impfung subkutan mit zweitägig steigenden Dosen von 100 ccm an. Ein Fall schwerster Pyosepsis heilte nach vierwöchentlicher Behandlung und Verbrauch von 1 Liter Normalpferdeserum auf 7 Injektionen verteilt. Nabelentzündungen, -eiterungen und -geschwüre heilen rasch.

Auch bei Schweinerotlauf war zweimalige Injektion von Normalserum (1. 50—60 ccm, 2. 60—100 ccm) heilsam, ebenso bei chronisch-epizootischer Pneumonie des Jungviehs (60 ccm Normalpferdeserum).

Dr. Januschke.

Verschiedene Nachrichten.

Tierärztetagung

anläßlich der Zweiten deutschen land- und forstwirtschaftlichen Wanderausstellung, verbunden mit Gewerbe-, Industrie- und Warenschau vom 25. August bis 10. September 1923 in Eger.

Die Tagung begann am 25. August, 2 Uhr nachmittags, mit einem Kongreß der Praktiker im Sitzungssaale des Egerl. Spar- und Vorschußvereines. Der Vizepräsident der Tierärztekammer, Dr. E. Hauptmann, begrüßte die erschienenen Kollegen und eröffnete sogleich die Tagung der Praktiker. Das vorbereitende Komitee hatte in einem Aufrufe ersucht, daß einzelne Kollegen Referate über praktisch wichtige Kapitel der Tierheilkunde übernehmen mögen. Es wurde auch an einige Herren separat mit dieser Bitte herangetreten. Leider hatte sich nur ein Referent gemeldet und dieser zog seine Zusage später wieder zurück. Um die Tagung dennoch abzuhalten, entschloß man sich, praktisch wichtige Gebiete in Form der Wechselrede zu behandeln. Es wurde über Kastration männlicher und weiblicher Tiere, über verschiedene Methoden derselben und praktisch wert-

volle Erfahrungen in lebhafter Wechselrede verhandelt. Nachdem der Vorsitzende Dr. Hauptmann die Aufforderung an die Kollegenschaft richtete, sich mit der Kastration mehr zu befassen, um dieselbe vollkommen zum Arbeitsgebiete der Tierärzte zu machen, wurde dieses Kapitel verabschiedet. Als zweiten Gegenstand wählte Dr. Hauptmann die Sterilität des Rindes. Es wurden die verschiedenen Formen der Unfruchtbarkeit, die anatomischen Veränderungen, sowie die verschiedenen Behandlungsmethoden besprochen. An dieser Debatte beteiligte sich auch Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer-Dresden, der inzwischen im Saale erschienen und vom Vorsitzenden begrüßt worden war. Klimmer legte in kurzen Worten den Standpunkt der deutschen Forscher in der Sterilitätsfrage dar. Nachdem man sich über die Behandlung der Sterilität genügend ausgesprochen hatte, behandelte man die mit der Sterilität in gewissem Zusammenhange stehende Frage der Abnahme der Nachgeburt. Die Debatte in dieser Angelegenheit brachte äußerst wertvolle Erfahrungen einzelner Kollegen zur Kenntnis der Allgemeinheit. Das nächste Gebiet, das behandelt wurde, war die Geburtshilfe, speziell die Embryotomie. Es wurden Instrumente demonstriert und eingehend verschiedene Fragen der Geburtshilfe von rein praktischem Standpunkte aus behandelt. In den weiteren Verhandlungen besprach man Kalbefieber, Aktinomykose, die in Südböhmen auftretende Lebererkrankung bei Pferden, praktisch wichtige Wurfmethoden u. s. w. Da die Zeit schon weit vorgeschritten war, schloß der Vorsitzende die Tagung der Praktiker mit einem Appell an die Tierärzteschaft, das praktische Wissen möglichst zu vertiefen und die praktische Tätigkeit der Tierärzte intensiver zu gestalten.*) Die freie Zeit wurde benützt, die Stadt sowie die Ausstellung zu besichtigen. Um 8 Uhr abends fand ein Begrüßungsabend im oberen Ratskellersaale statt. Im Namen der Ausstellungsleitung begrüßte Abg. Josef Mayer-Eger die zahlreich erschienenen Tierärzte, die zum Teile mit ihren Damen erschienen waren, mit kernigen Worten, wies auf die Bedeutung der Ausstellung für das Deutschtum in diesem Staate hin und würdigte besonders die Wichtigkeit der Zusammenarbeit von Tierarzt und Landwirt in der Tierzucht. Im Namen der Stadtgemeinde Eger begrüßte Stadtrat Prof. Dr. Alfons Heinrich die Kollegen auf dem historischen Boden Egers und wünschte den Beratungen den besten Verlauf. Der Vorsitzende, sowie Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer dankten für die herzlichen Begrüßungsworte. Die ausgezeichneten Vorträge einer Künstlerkapelle, die schönen Liedervorträge des Frl. Else Baumgarten und die humoristischen Vorträge des Herrn Linienschiffslt. Grillmayer sorgten für gediegene Unterhaltung an diesem Abende.

Sonntag, den 26. August, 9 Uhr vormittags, eröffnete der Vorsitzende der Ausstellungsleitung, Gutsbesitzer Heinrich Oehmichen, Scheibenreuth bei Eger, die gemeinsame Züchter- und Tierärztetagung, welche im kleinen Schützenhaussaale stattfand. Er begrüßte die erschienenen Züchter und Tierärzte, insbesondere die beiden Referenten Hofrat Prof. Dr. Adametz-Wien und Obermedizinalrat Prof. Dr. Klimmer-Dresden. Nach ihm entbot Abg. Josef Mayer im Namen der Ausstellungsleitung den Anwesenden die besten Grüße und wies ebenso wie am Vorabende auf die Wichtigkeit eines gedeihlichen Zusammenwirkens von Züchtern und Tierärzten hin. Hierauf folgten die beiden überaus lehrreichen Vorträge des Hofrates Adametz-Wien über die rassengeschichtliche Entwicklung der Rinderschläge im deutschen Gebiete der Tschechoslowakei und des Obermedizinalrates Dr. Klimmer-Dresden über die Bekämpfung der Rindertuberkulose. Wegen Raummangel wird es vermieden, näher auf die Einzelheiten der beiden Vorträge einzugehen; es wird Gelegenheit genommen werden, den Vortrag Klimmers noch separat im Archiv wiederzugeben.

Ebenso wie die ganze Ausstellung nahm auch die damit verbundene Tierärztetagung einen glänzenden Verlauf und jeder Kollege, der daran teilgenommen hat, ist gewiß hochbefriedigt in seine Heimat zurückgekehrt.

Eger, im September 1923. Dr. Naumann.

---

*) Es wäre der Fruchtbarmachung dieses schönen Appells dienlich gewesen, wenn die vorgebrachten Erfahrungen durch eine kurze Selbstwiedergabe der Vortragenden einem weiteren Publikum in unserer Zeitschrift zugänglich gemacht worden wären; dazu ist der berufliche Teil ja da! Schriftl.

Zur Frage der Zuverlässigkeit der verschiedenen Tuberkulinproben. Ich wurde gefragt, welche Bedeutung bei der Feststellung Professor Dr. Klimmers im ersten Teil seiner Veröffentlichung über Rindertuberkulose in Heft 19 d. Ztschr., daß die Augenprobe zuverlässiger sei als die übrigen, eigentlich der intrapalpebralen Tuberkulinprobe zukomme. Es ist jedenfalls richtig, daß die Augenprobe bequem und zeitsparend ist und ohne Beeinträchtigung des Milchertrages verläuft (Fröhner). Es ist auch unverkennbar, daß Zwick und Titze wie Hutyra ihre ursprünglich der Augenprobe gegenüber ablehnende Haltung angesichts der bei Verwendung hochkonzentrierter Tuberkulinpräparate erzielten besseren Ergebnisse neuerdings revidiert haben. Vielleicht sind auch die nicht günstigen Ergebnisse von Reisinger und Christiansen auf das Tuberkulinpräparat zurückzuführen. Als Fehlerquellen der Augenprobe — wenn man von der Berichtigung zweifelhafter Resultate durch eine wiederholte Probe (Sensibilisierung) am selben oder andern Auge absieht — bleiben immer noch bestehen die Möglichkeit einer unspezifischen Reaktion infolge chemischer Reizung der Schleimhaut und die Möglichkeit einer mechanischen Verwischung der typischen Reaktion. Zweifelhafte Reaktionen gibt es auch bei der subkutanen Probe, es sind dies die fraglichen Temperaturerhöhungen zwischen 39·5 und 40°. Durch meine wiederholt erhobene Feststellung, daß in gewissen durch positiven Schlachtbefund kontrollierten Fällen zwar eine Fiebersteigerung auf subkutane Tuberkulininjektion am Lide (0·5 ccm) ausbleiben kann, aber trotzdem eine positive Lidschwellung auftritt, dürfte bewiesen sein, daß die intrapalpebrale Probe an Sicherheit die subkutane noch übertrifft. Es dürfte also zur raschen Ermittlung der Tuberkuloseausbreitung in einem Rinderbestande die Augenprobe am zweckmäßigsten sein, für die sichere Entscheidung des Vorliegens einer Infektion bei einem bestimmten Tiere kann jedoch nach den derzeitigen Kenntnissen die intrapalpebrale Probe als die zuverlässigste gelten. Dr. Januschke.

Zum Vorkommen der Tuberkulose bei argentinischen Rindern. In Nr. 17 der Deutschen Schlachthofzeitung gibt Dr. Junack bekannt, daß bei den im Berliner Schlachthof stattgefundenen Schlachtungen von 89 argentinischen Rindern 31 = 34·8% tuberkulös, davon 2 hochgradig tuberkulös befunden wurden. Junack schließt daraus, daß die argentinischen Rinder nicht wesentlich geringer tuberkulös verseucht sind als die deutschen. Diese Angaben kann ich auch nach den hiesigen Erfahrungen bestätigen. Gelegentlich einer amtlichen Intervention bei der ersten Schlachtung argentinischer Rinder in Oderberg konnte ich zusammen mit den Amtskollegen Dr. Trefný und Dr. Kmošek und Schlachthofverwalter Sonnenschein bei 2 von 5 geschlachteten Tieren alte tuberkulöse, bei einem davon ziemlich ausgedehnte Lungen- und Mediastinaldrüsenveränderungen feststellen. Es läßt sich mit dem Vorbehalt, daß es sich tatsächlich um Weidevieh handelte, das sein ganzes Leben oder dessen größten Teil auf der Weide zubringt, noch weiters aus diesen Feststellungen schließen, daß die Pathogenese der Tuberkuloseinfektion weit weniger von der hygienischen Haltung der Tiere abhängt, als man glaubt und daß, da Aussehen und Wildheit der Tiere kaum auf geschwächte Konstitution schließen lassen — eine gute Abbildung hat Minist.-Rat Dr. Životský in einem Artikel im Praktický chovatel, H. 1, 1923 publizieren lassen — das ausschlaggebende primäre Moment wohl die stattgefundene Infektion mit dem spezifischen Erreger darstellt. J.

Literarische Neuerscheinungen.

Neue Zeitschrift für Tierzucht. Die Genossenschaft der Tierärzte in Brünn (Družstvo zvěrolékařů v Brně) gibt unter dem Titel Praktický chovatel eine den landwirtschaftlichen Kreisen gewidmete Zeitschrift für die Zucht der landwirtschaftlichen Haus- und Nutztiere heraus. Als Redakteur zeichnet Dr. med. vet. et ing. agr. C. Kučera, Brünn, Tierärztl. Hochschule. Die am 1. Oktober d. J. erschienene 1. Nummer enthält mit Bildern geschmückte Abhandlungen des derz. Rektors der Brünner tierärztl. Hochschule Prof. A. Hrůza (Über Organisation der Tierproduktion), von den Proff. Dr. Král (Pferdezucht in Südböhmen, und Ždar'sche Krankheit), Dr. Klobouk (Tiertuberkulose), Dr. Lenfeld (Kontrolle der Milcherzeugung), Pferdezuchtinspektor Dr. Stencl (Pferdeausstellung

und Prämiierung in Mähren 1923), Doz. Dr. Pardubský (Gewähr beim Kauf und Verkauf der Haustiere), Min.-Rat Dr. Životský (Rindviehausstellung in Mähren und Über argentinische Einfuhrrinder), Dr. Kučera (Schlachtviehausstellung) und Oberstaatsveterinärrat Doubrava (Die Wallachische Kuh und Über Viehmärkte). Die neue Zeitschrift ist berufen, eine Sammelstätte und ein wichtiges Bollwerk für das gemeinsame Interesse der landwirtschaftlich-betriebstechnischen und der biologisch-tierärztlichen Aufgaben auf dem Gebiete der Tierproduktion zu sein; wir wünschen ihr die Erreichung dieses Zieles zum allgemeinen Wohle und bestes Gedeihen. Schriftl.

Der deutsche Veterinärkalender, Jahrgang 1924-25 von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schmaltz ist erschienen. Äußerlich eine kleine Bibliothek, nach Aufbewahrung der auswechselbaren Teile ein praktisches Taschenbuch — innerlich ein inhaltsreiches Lexikon für den reichsdeutschen Tierarzt unentbehrlich, für jeden Tierarzt höchst lehrreich. Die gleiche Sorgfalt und Umsicht wird dem spezialistischen Vertreter der Veterinärpolizei, der gerichtlichen Tiermedizin, der Nahrungsmittelhygiene wie dem Praktiker zuteil, für jeden bringt der deutsche Veterinärkalender reiche Ratschläge. Immer findet der neueste Standpunkt volle Berücksichtigung. Besonders die Interessenten für Fleischbeschau werden dem Verfasser sehr dankbar sein. Sie finden die gesetzlichen Abänderungen, die Liste der Beanständungsgründe, ein einfaches Schema für die Beurteilung der Tuberkulosefälle. Ferner eine Erläuterung der Blut- und Fleischvergiftung nebst der Anweisung des Gesundheitsamtes zur bakteriologischen Fleischbeschau. Allen Kollegen nützen verschiedene Tabellen und Statistiken, die Abteilungen über Gesetze und Bestimmungen, betreffend das Veterinär- und Gebührenwesen, sowie nie wissenschaftlichen Beiträge aus führenden Federn. Bakteriologische, serologische und chemische Untersuchungsmethoden finden in gleicher Weise Berücksichtigung wie die Fütterungslehre.

Aus der überreichen Fülle sei nur ein Beispiel von allgemeinem Interesse gegeben, die Statistik der Tierärzte. In einem Jahrzehnt stieg die Zahl der Tierärzte in Preußen allein um 15%. An der Vermehrung nehmen die Ausübenden der Privatpraxis mit 81% teil, sie erreichen damit 68% aller Tierärzte. Die beamteten Tierärzte machen 15·8%, die Schlachthoftierärzte nur 12·8% aus. Mit Fleischbeschau beschäftigten sich 66% der Tierärzte und 78% der praktizierenden Tierärzte machten von dem Dispensierrechte Gebrauch.

Dieser Entwicklungsgang ist auch anderwärts zu gewärtigen, woraus sich die Bedeutung der Kammern*) und der Wirtschaftsgenossenschaften**) in der Zukunft ermessen läßt. Ein Personalverzeichnis ist nicht nötig, seitdem das „Adreßbuch der deutschen Tierärzte" besteht.

Für die Ausführung des Kalenders genügt zu wissen, daß Richard Schoetz in Berlin, Wilhelmstr. 10, den Verlag inne hat. Preis 36 č. K. Bedarf es einer Empfehlung?

Dr. E. Hauptmann,
Warnsdorf.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Die Regierung der čsl. Republik ernannte mit Beschluß vom 5. Juni d. J. den Staatsveterinär der 9. Rangskl. Josef Bednárik in Bratislav zum Staats-Oberveterinär der 8. Rangskl. im Stande der Veterinärbeamten in der Slovakei.

Der Landwirtschaftsminister ernannte den Privattierarzt Antonín Trinks in Böhm.-Brod zum prov. Veterinär-Assistenten im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft in der Slovakei.

*) als Hüterin der Privatpraxis. — **) als Stütze derselben.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 21. 1. November 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 21. 1. November 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockeitg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Für die Praxis.

Jungviehseuchen und Serumtherapie.

Dr. J. Černovský-Ivanovice (staatl. diagn. u. serother. Vet.-Inst.), **Die Infektionskrankheiten der Kälber.** (Zvěrolékařský Obzor, 1923, Nr. 16). Obwohl die Kälber für Infektionskrankheiten sehr anfällig sind, tragen doch mangelhafte hygienische Verhältnisse viel Schuld an dem hohen Prozentsatze des Kälbersterbens; besonders in den Winkeln, in denen die Kälber oft zusammengepfercht werden und wo sich Dünger und Streu wochen- und monatelang anhäufen, finden pathogene Mikroben, wie Coli-, Paratyphus- und Nekrosebazillen ihr gutes Fortkommen. Die Bakteriologie lehrte die Krankheitskomplexe des Kälbersterbens in ihre Einheiten scheiden, von denen einige aber auch neben- oder nacheinander denselben Organismus befallen können. Voraussetzung für eine vorteilhafte spezif. Impfbehandlung ist die genaue bakteriol. Untersuchung; schablonenhaftes Impfen ist wertlos und oft schädlich. In großen Zuchten empfiehlt sich die Verschiebung der Abkalbezeit aus den wegen der

größten Verunreinigung des Winterstalles gefährlichen Monaten März und April bis zur hygienisch günstigen Weidezeit im Mai und Juni oder die Verteilung des Abkalbens auf eine längere Zeit, wodurch die Kälberanhäufung und die Verunreinigung des Kälberstalles vermieden wird.

Die Kälberkrankheiten werden eingeteilt in 1. Nabelinfektionen, 2. Ruhr und verschiedene Enteritiden, 3. Kälberparatyphus, 4. häm. Septikämie, 5. verschiedene Formen der Lungenentzündung und 6. Kälberdiphtherie.

Die Nabelinfektionen verlaufen akut (Septikämie) oder chronisch (Pyämie) und sind oft durch entzündliche oder eitrige Vorgänge am Nabel gekennzeichnet. Sie werden durch Coli-, Paratyphus- und Bakterien der häm. Septikämie und durch Streptokokken erregt und können durch per os-Infektionen kompliziert sein. Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung innerhalb desselben Bestandes können also verschieden sein; in solchen Fällen ist von Impftherapie nichts zu erwarten. Chronische Nabelinfektionen werden durch den Nekrosebazillus erregt, daneben durch den Bac. pyogenes, Coli, Paratyphus u. Kokken und verlaufen als progressive Nekrose der Nabelgegend, Thrombosierung der Nabelvene und embolische Nekrosen in Leber und Lunge. Heilimpfungen haben nur selten Erfolg, eher stallhygienische Maßnahmen, Reinlichkeit beim Abkalben, Nabelpflege und Isolierung der Kälber in desinfizierten Kisten oder Umbinden eines Maulkorbes.

Kälberruhr: Infektion per os, selten per rektum, Durchfall und Schwäche, Kombinationen mit Nabelinfektionen kommen vor; Erreger sind hauptsächlich Coli- und Paratyphuskeime (Poels und Jensen). Die Impftherapie muß streng spezifisch sein. Colibakteriämien zeigen sehr akuten tödlichen Verlauf in den ersten Lebenstagen. Die Infektion erfolgt exogen (aus der Außenwelt durch Saugen am verunreinigten Euter, durch die Streu u. s. w.) und endogen (durch Virulentwerden saprophytischer Darmkolibakterien infolge schädigender Einflüsse auf den Organismus oder die Darmschleimhaut). Vor Aufnahme der Kolostralmilch entbehrt der Magen der keimtötenden Magensaftsekretion, die hineingelangten virulenten Spaltpilze passieren ihn ungestört und greifen den gleicherweise schutzlosen Darm an, dessen Schleimhaut sie durchdringen, um ins Blut und in die Organe zu gelangen. Prophylaxe: Rationelle Fütterung der Muttertiere, sorgsame Pflege der Neugeborenen, strenge Reinlichkeit bei der Geburt (Desinfektion des Stalles, der Geburtswege, des Euters, des Schweifes und der Hände des Personals), Absonderung der Mutter samt Säugling durch 2 Wochen, der erst dann in die gemeinsame Kälberabteilung kommt, richtige Stalltemperatur, baldige Aufnahme der Kolostralmilch. Schutzimpfung: Bei streng spezifischer, nach Maßgabe des bakteriol. Befundes eingeleiteter Serumimpfung lassen sich die Verluste von 100% auf 0 herabdrücken (Jensen). Es empfiehlt sich, zwecks Sicherstellung der ätiol. Diagnose nach dänischem Muster die gefallenen Kälber oder Organteile (Lungen, Leber, Milz,

Nieren und abgebundene Teile des Verdauungstraktes) an das staatl. diagnost. u. serotherap. Veterinärinstitut in Ivanovice n. H. einzusenden. Die Impfstoffe werden polyvalent erzeugt. Dosis zur Schutzimpfung 15 ccm subkutan, zur Heilimpfung 30—40 ccm subk. oder 5 - 20 ccm intravenös. Das Coliruhrserum wirkt antitoxisch und bakteriolytisch und erhöht außerdem die Phagozytose. Ähnliches gilt von der Bakt. lactis aërogenes-Infektion. Der Verf. beschreibt sodann in kurzen Zügen das Wesen der Diplokokkeninfektion, der Pyocyaneus-, der Proteus- und Abortusbazillose und die Krankheiten unbekannten Ursprunges, welche durch Sterilität des Blutes und der Organe charakterisiert sind und wahrscheinlich durch rein toxische Einwirkung von Colibazillen erzeugt werden, denen die Fähigkeit, sich in Blut und Organen anzusiedeln, mangelt. Hier hilft Impfung mit Serum gegen die Colibazillose. In andern Fällen, wo hygienische Mängel die Krankheitsursache darstellen, ist jede Impfung vergeblich. Wo schließlich mangelhafte Darmsekretion schuldtragend ist, können Pankreaspräparate helfen.

Der „Paratyphus" der Kälber.*) Die in der Natur weitverbreiteten „Paratyphusbakterien" verursachen Ruhr, Lungenbrustfellentzündung und Septikämie bei Kälbern, Euter- und Darmentzündung bei Kühen u. s. w. Durch die bakteriologischen Methoden lassen sich die für den Menschen pathogenen von den apathogenen Stämmen nicht unterscheiden. Die Paratyphusbakterien der Kälber gehören in die Gruppe Enteritis Gärtner und verursachen in Holland, Dänemark und Norddeutschland eine spezifische Erkrankung besonders am Anfang des Jahres. Gewöhnlich erkranken Kälber im Alter von 3—6 Wochen. Durch Impfung kann man 70% schützen. (Der Verf. bespricht sodann in sehr eingehender Weise den Verlauf, die klinischen und pathologisch-anatomischen Merkmale, die Inkubationszeit, den kulturellen und serologischen Nachweis der Krankheit, die Differentialdiagnose, die Prophylaxe, die Serotherapie und die fleischbeschaulichen Grundsätze bei der Beurteilung der Paratyphuskälber. Von einer Referierung wird hier abgesehen, da die Krankheit in unsern Gegenden noch nicht beobachtet wurde und weil über diesen Gegenstand schon früher in d. Ztschr. von anderer Seite berichtet wurde [Karsten, Der Paratyphus der Kälber, ref. von Dr. Neseni, T. Arch. II. Jg., Teil B, H. 24, 1922]).

Hämorrhagische Septikämie (Pasteurellose) wird durch sehr verschiedene Stämme bipolarer Bakterien erregt und befällt junge und ältere Kälber und Jungvieh als Nabel-, Wund- und per osinfektion und als septische Pleuropneumonie mit den Erscheinungen der serösen und sulzigen Infiltration des subkutanen Gewebes, der hämorrhagischen Lymphdrüsenentzündung, der Degeneration der Organe und eines fibrinösen Pleuraexsudates mit hämorrhagisch-ödematöser Infiltration des Lungeninterstitiums mit dunkel- bis schwarzroten Herden im Lungengewebe, welch letztere beim sehr

*) Parakolibazillose (C. O. Jensen), spez. infekt. Enteritis des Jungviehs. (Ref.)

akuten Verlauf fehlen. Bei chronischem Verlauf nekrotisieren die veränderten Lungenteile.

Außer der sept. Pleuropneumonie und der „Paratyphus"pneumonie werden verschiedene Pneumonieformen beim Kalb hervorgerufen 1. durch einen kleinen ovoiden Bazillus, der aber nicht in die Gruppe der hämorrh. Septikämie gehört: dunkelrote Hepatisation der vorderen und unteren Lungenteile, 2. durch unbekannte Ursachen mit sekundärer Invasion des B. pyogenes (Lungenabszesse), 3. Pyogenesbakterien: ausgebreitete Bronchopneumonie mit Neigung zu nekrotisch-eitrigem Zerfall, 4. Embolien: Komplikation von Nabelinfektion und Diphtherie, 5. Lungenwürmer: Strongyliden mit sekundärer Bazilleninvasion, 6. Fremdkörper. Die Kälberpneumonien haben also keinen einheitlichen Ursprung. Eigene Schutzsera bewähren sich 1. gegen bipolare Erreger aus der Gruppe der häm. Septikämie (Vitalisepticus), 2. gegen „Paratyphus"bazillen und 3. Pyogenesserum. Voraussetzung der Serumimpfung ist die eindeutige bakteriologische Sicherstellung des Erregers. Ohne diese werden die Impfstoffe diskreditiert.

Kälberdiphtherie (Bac. nekrophorus Bang): nekrotische Entzündung der Schleimhaut der Rachenhöhle, des Schlundes und Kehlkopfes mit diphtherischen Pseudomembranen; relativ selten, hohes Mortalitätsprozent. Infektion durch Schleimhautdefekte (Durchbruch der Milchzähne). Dyspnoe, Erschwerung der Nahrungsaufnahme, Nasenlöcher durch Sekret und bröcklige diphtherische Massen verklebt. In der Lunge entstehen manchmal nekrotisierende Herde mit eitriger Pleuritis. Die Rekonvaleszenz dauert lange Wochen, die Kälber kümmern. Differentialdiagnose: Die Schleimhautschwellung bei Stomatitis aphthosa oder Maul- und Klauenseuche ist im Gegensatz zur Diphtherie schwach und bedeckt mit leicht abziehbaren Pseudomembranen, die bei der Diphtherie einige cm dick sind und fest mit der stark entzündeten Schleimhaut zusammenhängen.

Am Schlusse seiner Ausführungen verweist der Autor noch einmal auf die dringende Notwendigkeit, das therapeutische Handeln von der bakteriologischen Untersuchung abhängig zu machen, anderseits aber auch mit Recht darauf, daß man nicht erwarten darf, daß Probleme, an denen andere ein ganzes Leben arbeiten, in einer Woche gelöst werden. Leider bestehen darüber außerhalb der Untersuchungslaboratorien vielfach noch recht unzutreffende Ansichten.

Dr. Januschke.

Tierärztekammer.

Bericht

über die XIX. am 2. September 1923 in Prag. Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3 abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für Böhmen, Mähren und Schlesien.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Sitzungsberichtes vom 8. April 1923. Der Bericht wurde genehmigt.

2. Z. 665. **Präsidialbericht.** Nach Erteilung von Auskünften über Anfragen Dr. E. Hauptmanns, Dir. K. Pithas und R. Picks wurde dieser Bericht zur Kenntnis genommen.

3. Z. 291. **Ansuchen der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte in B. Leipa, betreffend Detailexpedition von Impfstoffen (Ref. K. Zaruba).** Der Referent berichtet, daß das Ansuchen der Genossenschaft um die Erlaubnis in- und ausländische Impfstoffe zu beziehen und zu expedieren, vom Landwirtschaftsministerium abgewiesen wurde und beantragt, die Kammer möge dem Landwirtschaftsministerium ein neues Gesuch zur günstigen Erledigung empfehlen, indem er darauf verweist, daß ein gleiches Ansuchen der Genossenschaft čechischer Tierärzte in Brünn günstig erledigt wurde.

Über diese Sache entspann sich eine längere Debatte, an welcher Dir. K. Pitha, Dr. E. Hauptmann, R. Pick, Dr. F. Rotter, J. M. Sturm und R. Mráz-Marek teilnahmen. Dir. K. Pitha führte aus, daß die Schaffung einer selbständigen Expedition in B. Leipa die schon in Brünn bestehende Unternehmung, die auf rein wirtschaftlichen Grundlagen besteht und allen Wünschen sowohl der čechischen als auch der deutschen Tierärzte möglichst entgegenkommt, schädigen wird; der Gewinn, den die Brünner Genossenschaft erzielt, ist nicht groß und der Redner ist überzeugt, daß die Genossenschaft eventuelle Gesuche deutscher Tierärzte um Unterstützungen für ihre Zwecke günstig erledigen wird. Er bittet diese Sache reiflich zu erwägen und die Zersplitterung wirtschaftlicher Interessen des tierärztlichen Standes nicht zu unterstützen. Dr. Hauptmann sagt, daß die Regelung nationaler Verhältnisse in der Tierärztekammer ein Muster für alle Standesorganisationen in der čsl. Republik bildet, worauf čechische und deutsche Tierärzte mit Recht stolz sein können, denn in unserer Kammer bewährt sich die Kollegialität im vollsten Maße. Er wirft der Brünner Genossenschaft vor, daß sie das Impfstofflager nicht der Adamsapotheke in Prag vergeben müßte, sondern daß sie bei der Organisation der deutschen Tierärzte anfragen konnte, ob sie nicht wünscht, die Bewirtschaftung für Böhmen zu übernehmen. Dr. F. Rotter erwähnt, daß über diese Sache der Kammervorstand schon vor längerer Zeit verhandelte und daß damals beschlossen wurde, das Gesuch der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte in B. Leipa dem Landwirtschaftsministerium zur günstigen Erledigung zu empfehlen.

Nach geschlossener Debatte wurde der Antrag R. Mráz-Mareks angenommen, die Erledigung in die nächste Vorstandssitzung aufzuschieben, in welcher berichtet werden wird, ob und welchen Standpunkt der Kammervorstand in dieser Angelegenheit schon eingenommen hat.

4. Z. 365. **Antwort J. F. zur Entscheidung der Kammer in seiner Standesangelegenheit.** Der Referent berichtet, daß J. F. der Kammer bekannt gegeben hat, daß er die Entscheidung des Kammervorstandes vom 8. April 1923, wodurch ihm wegen Verletzung des Ansehens des tierärztlichen Standes durch eine scharfe Kritik eines Bescheides einer politischen Bezirksverwaltung, die er im „Venkov" veröffentlicht hat, eine Warnung ausgesprochen wurde, nicht zur Kenntnis nehmen kann, weil der Kammervorstand auf dieselbe Weise gegen den an der Sache beteiligten Staatstierarzt nicht eingeschritten ist. Beschlossen, die Entscheidung des Kammervorstandes vom 8. April 1923, Z. 155, in Geltung zu belassen.

5. Z. 376. **Novellisation des Kammergesetzes (Ref. J. Kytlica).** Die Erledigung wegen Abwesenheit des Referenten vertagt.

6. Z. 395. **Kammerpflichtigkeit F. D.** Der Referent beantragt, F. D. aus dem Verzeichnisse der Kammermitglieder zu streichen, weil er die Ausübung der tierärztlichen Praxis bei der Steuerverwaltung in S. abgemeldet hat. Über diese Sache entspann sich eine Debatte, an der R. Pick, Dir. K. Pitha, Vet.-R. F. Sperat und S. Král teilnahmen. Zu Ende wurde der Antrag R. Mráz-Mareks angenommen, F. D. zum Kammermitglied zu erklären, weil von der politischen Bezirksverwaltung in S. bestätigt wurde, daß F. D. bei Gerichten als Sachverständiger interveniert und daß er Parteien schriftliche tierärztliche Gutachten erteilt; außerdem ist durch Verhandlungsakten der Kammer erwiesen, daß derselbe die tierärztliche Praxis tatsächlich ausübt und daß er aus diesem Grunde wegen

Verletzung der Standespflichten von der Kammer in Disziplinaruntersuchung gezogen wurde.

7. Z. 399. Standesangelegenheit J. H. Die Erledigung wurde wegen Abwesenheit des Referenten vertagt.

8. Z. 419. Festsetzung von Tarifen für Sektionen (Ref. Dr. E. Hauptmann). Der Referent berichtet, daß die Kammer von der politischen Landesverwaltung in Brünn ersucht wurde, Gebühren für Tiersektionen festzusetzen. Der Referent beantragt Tarife in dieser Höhe:

I. Für die Sektion behufs Nachweis der Todesursache: 1. Für ein Pferd oder ein Rind 40 Kč, 2. für ein Schwein 20 Kč, 3. für ein Schaf, eine Ziege, einen Hund 10 Kč, 4. für ein Kleintier oder Geflügel 5 Kč.

II. Muß die Sektion außerhalb der Wohnung des Tierarztes vorgenommen werden, so sind die im Minimaltarif vorgesehenen Gebühren für den Weg (A III und B I. c. d. e.) zur Entlohnung für die Sektion hinzuzurechnen.

Der Antrag wurde angenommen; es wurde gleichzeitig beschlossen, denselben der nächsten Vollversammlung als Ergänzung des Minimaltarifes zur Erledigung vorzulegen.

9. Z. 513. Durchführung der Rotlaufimpfung (Ref. S. Král). Der Referent gibt bekannt, daß der Distriktstierarzt J. R. aus N. St. der Kammer ein Gesuch vorlegte, die Kammer möge die Zwangsimpfung der Schweine gegen Rotlauf anstreben. Zu dieser Sache sprachen J. M. Sturm, Dir. K. Pitha, K. Zaruba, Dr. E. Hauptmann und Dr. F. Rotter; der Antrag wurde als sehr vorteilhaft für den tierärztlichen Stand von allen Rednern begrüßt. Über Antrag Dr. E. Hauptmanns wurde beschlossen, mit der diesbezüglichen Aktion abzuwarten, bis in dieser Angelegenheit landwirtschaftliche Organisationen ihre Anträg einbringen werden.

10. Z. 516. Vorschlag eines Honorars für die Untersuchung behufs Feststellung der Entzündung der Scheidenschleimhaut (Ref. R. Pick). Die Tierärztekammer wurde von dem Landesausschusse in Brünn ersucht, sich darüber zu äußern, ob die Liquidation im Betrage von 1500 Kč für die Untersuchung von 310 Tieren nicht übertrieben ist. Beschlossen, mitzuteilen, daß der Kammervorstand diese Rechnung für angemessen hält.

11. Z. 529. Standesangelegenheit F. K. (Ref. K. Zaruba). Gegen Kammermitglied J. Krainz in Leitmeritz wurde die Anzeige erstattet, daß er eine Druckschrift „Der Haustierarzt" verfaßt hat, in welcher er seine Heilmittel dem Publikum empfiehlt, daß er diese Druckschrift verbreitet und darin ausführliche Anleitungen zum Gebrauche seiner Heilmittel und zur Behandlung der Tiere gibt. Beschlossen, zu erklären, daß der Kammervorstand in solchen Anleitungen zur Tierbehandlung eine Förderung der Kurpfuscherei erblickt; J. Krainz ist aufzufordern, die weitere Verbreitung seiner Druckschrift mit allen Mitteln hintanzuhalten.

12. Z. 583. Bestellung eines Bezirkstierarztes in B. Leipa (Ref. K. Zaruba). Die Bezirksverwaltungskommission in B. Leipa stellte einen Bezirkstierarzt an und legte ihm Dienstobliegenheiten auf, durch welche einige Tierärzte im Bezirke B. Leipa in ihrer Privatpraxis sich berührt hielten, infolgedessen sie die Kammer um Abhilfe ersuchten. Der Referent beantragt, der Bezirkstierarzt A. Kuřatko ist aufzufordern, im Einvernehmen mit der Bezirksverwaltungskommission zu veranlassen, daß durch die Stilisierung seiner Dienstobliegenheiten die Tierbesitzer im Bezirke zum Schaden der übrigen Tierärzte nicht irregeführt werden. Angenommen.

13. Z. 590. Tierärztliche Beobachtung verdächtiger Hunde (Ref. R. Pick). Aus einer von einem Kammermitglied eingebrachten Beschwerde geht hervor, daß die Vorschriften des Tierseuchengesetzes vom 6. August 1909, R.-G.-Bl. Nr. 177 und die dazu erlassenen Durchführungsverordnungen in der Praxis Anlaß zur Schädigung der Interessen der Kammermitglieder geben können. Der Antrag des Referenten, die Kammer möge das Landwirtschaftsministerium ersuchen, in dieser Sache nähere Vorschriften zu erlassen, womit die in der Praxis Zweifel erregenden Fragen klar gelöst würden, wurde angenommen.

14. Z. 608. Dienstinstruktion für Gemeinde- und Bezirkstierärzte (Ref. Dr. E. Hauptmann). Der Referent teilt mit, daß der Landesverwaltungsausschuß in Prag die Tierärztekammer um ihre Äußerung ersucht über Entwürfe der Dienstinstruktionen für Gemeinde- und Bezirkstierärzte, die ihm vom Vereine čechischer autonomer Beamten mit dem Ersuchen vorgelegt wurden, dieselben den Gemeinden und Bezirken zur Annahme zu empfehlen. Diese Instruktionen wurden von der Organisationskommission geprüft und auf Grund ihrer Beschlüsse beantragt der Referent folgende Änderungen und Ergänzungen:

1. Dem im Gemeindedienste angestellten Tierarzt stehen folgende Titel zu: „Polizeitierarzt", nach zehnjährigem Dienste „Polizeiobertierarzt", nach fünfzehnjährigem Dienste „Veterinärrat", nach zwanzigjährigem Dienste „Veterinäroberrat".

2. Die Gemeinde hat dem Stadttierarzt zu seinen wissenschaftlichen Arbeiten und zu seinem Fachstudium nötige Behelfe, Bücher, Zeitungen, ein Laboratorium, seine Einrichtung und Erhaltung anzuschaffen.

3. Die vom Stadttierarzt für Interessenten außer den Amtsstunden geleistete Arbeit soll von den Interessenten honoriert werden, wobei die Entlohnung die Stadtvertretung zu bestimmen und dieselbe die Gemeinde durch ihre Organe einzuheben hat.

4. Der Stadttierarzt hat für die Gemeinde in seinem Fache so wie die anderen Gemeindebeamten 6 Stunden täglich zu arbeiten. Seine Arbeit im Schlachthofe darf nicht länger als 5 Stunden dauern, damit er die erübrigende eine Stunde seinen anderen durch seine Dienstinstruktion ihm auferlegten Dienstobliegenheiten widmen kann. Sobald die Zahl der in der Gemeinde geschlachteten Tiere jährlich 10.000 Stück überschreitet, ist der Schlachthoftierarzt von anderen in das tierärztliche Fach fallenden Dienstobliegenheiten enthoben.

Diese Anträge wurden mit einigen weiteren kleinen Abänderungen des Instruktionsentwurfes angenommen.

Darauf wurde über Antrag des Referenten eine Ergänzung des § 24 der Dienstordnung angenommen, die dahin geht, daß die für technische Gemeindebeamte für den Fall eines ihnen im Dienste zugestoßenen Unfalles geltenden Bestimmungen auch für Gemeindetierärzte, die im Gemeindedienste Gefahren von Unfällen und Ansteckungen ausgesetzt sind, zu gelten haben.

15. Z. 611. Erstreckung des Kammergebietes auf die Slovakei (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent berichtet, daß die Regierung einen Entwurf einer Regierungsverordnung vorbereitet hat, wonach für das ganze Staatsgebiet eine Tierärztekammer mit dem Sitze in Prag gebildet werden soll. Diese Regierungsverordnung soll in kürzester Zeit veröffentlicht werden und mit Rücksicht darauf wurden die in der Slovakei und Karpathorußland ansässigen Tierärzte, die kammerpflichtig sein werden, aufgefordert, der Kammer ihre Stammlisten zu senden. Diese Vorkehrung wurde aus dem Grunde gemacht, damit sofort nach der Veröffentlichung der Regierungsverordnung die Vollversammlung der Kammer zur Durchführung der Wahl des neuen Kammervorstandes einberufen werden kann. — Diese Mitteilung wurde zur Kenntnis genommen.

16. Z. 663. Weitere Schritte betreffend Kurpfuscher (Ref. R. Pick). Der Referent gibt bekannt, daß die Aktion der Kammer behufs Anlegung eines Katasters aller Kurpfuscher in Böhmen, Mähren und Schlesien den Erfolg hatte, daß die betreffenden Berichte aus 92 politischen Bezirken von 149 eingesendet wurden; es wurden aus Böhmen 140, aus Mähren 97 und aus Schlesien 23, zusammen 260 Kurpfuscher gemeldet. Über Antrag des Referenten wurde beschlossen, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, im Wege der politischen Landesbehörden alle politischen Behörden erster Instanz aufzufordern, gegen Kurpfuscher mit aller Strenge einzuschreiten. Gleichzeitig wurde beschlossen, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, Vorkehrungen zu treffen, damit die Ausübung der tierärztlichen Praxis durch ein besonderes Gesetz geschützt werde; die Notwendigkeit dieses Gesetzes sowie für den tierärztlichen Stand als auch für Landwirte erweist das von der Kammer gesammelte Material.

17. Freie Anträge.

a) Z. 758. Überschreitung der Kastrierer-Konzession. Kammervorstandsmitglied J. M. Sturm legt einen Beleg darüber vor, daß der Kastrierer Josef Kurtina in Komotau sich den Tierbesitzern zur Durchführung verschiedener Operationen anbietet. Über Antrag des Referenten wurde beschlossen, diesen Beleg dem Landwirtschaftsministerium mit dem Ersuchen vorzulegen, die politischen Bezirksverwaltungen mögen aufgefordert werden, in jedem Falle gegen Überschreitung der Kastriererlizenz streng vorzugehen.

b) Z. 782. Regelung der Erzeugung und des Verkaufes von Apothekerspezialitäten. Dr. E. Hauptmann teilt mit, daß das Gesundheitsministerium die Herausgabe einer Verordnung plant, wonach die Erzeugung und der Verkauf von Apothekerspezialitäten geregelt werden soll. Über Antrag des Referenten wurde beschlossen, das Gesundheitsministerium zu ersuchen, dasselbe möge in diese Verordnung die Vorschrift aufnehmen, wonach die Tierärzte als Besitzer von Hausapotheken berechtigt sind, tierärztliche Spezialitäten aus dem In- und Auslande zu beziehen und an ihre Kunden zu verkaufen, ferner daß zur amtlichen Prüfung nur solche tierärztliche Spezialitäten zugelassen werden dürfen, die dazu von der Tierärztekammer empfohlen wurden.

c) Z. 781. Ausstellung und Verkauf von Tierheilmitteln auf Ausstellungen. Dr. E. Hauptmann teilt mit, daß auf Ausstellungen Tierheilmittel ausgestellt werden, daß ihnen eine marktschreierische Reklame gemacht wird und daß sie umsonst zur Probe mit genauer Gebrauchsanweisung verteilt werden. Beschlossen, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, die Ausstellung, Anpreisung und Verteilung von Tierheilmitteln und diätetischen Präparaten auf Ausstellungen möge verboten werden.

Hiemit wurde die Sitzung um 2 Uhr Nachmittag geschlossen.

Die Schriftführer. Der Vorsitzende.

Staatsveterinärwesen.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen. (Berichtsperiode 1. bis 15. September 1923).

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Böhmen 6, 6, 15. Mähren 1, 1, 17. Slovakei 21, 84, 1457. Summe 28, 91, 1489.

Milzbrand. Böhmen 6, 6, 6. Mähren 6, 7, 9. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 23, 37, 41. Podkarpatská Rus 10, 33, 43. Summe 46, 84, 100.

Rauschbrand. Slovakei 8, 12, 17. Podkarpatská Rus 1, 2, 2. Summe 9, 14, 19.

Rotz. Böhmen 1, 1, 1. Mähren 1, 1, 1. Slovakei 15, 21, 26. Summe 17, 23, 28.

Pockenseuche der Schafe. Slovakei 2, 2, 11.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Böhmen 5, 6, 14. Mähren 5, 12, 32. Schlesien 1, 2, 7. Slovakei 4, 4, 10. Podkarpatská Rus 2, 2, 8. Summe 17, 26, 71.

Räude der Pferde. Böhmen 12, 13, 14. Mähren 11, 12, 12. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 9, 9, 13. Podkarpatská Rus 3, 3, 4. Summe 36, 38, 44.

Räude der Schafe. Slovakei 2, 2, 2.

Wutkrankheit. Böhmen 14, 18, 17. Mähren 4, 4, 5. Slovakei 13, 20, 23. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 33, 44, 47.

Schweinepest(-Seuche). Böhmen 44, 107, 209. Mähren 16, 52, 112. Schlesien 4, 11, 19. Slovakei 13, 18, 102. Podkarpatská Rus 5, 11, 21. Summe 82, 199, 464.

Rotlauf der Schweine. Böhmen 46, 101, 157. Mähren 32, 163, 304. Schlesien 8, 39, 168. Slovakei 32, 60, 238. Podkarpatská Rus 1, 2, 4. Summe 119, 365, 871.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Böhmen 5, 6, 16. Mähren 5, 7, 16 Schlesien 2, 2, 8. Slovakei 3, 5, 33. Summe 15, 20, 73. S.

Reichsgewerkschaft.

Delegierten- und Hauptversammlung 1923.

Die Reichsgewerkschaft wird am 18. November 1923 um 11 Uhr die diesjährige Delegierten- und Hauptversammlung abhalten. Die Kreisgewerkschaften werden eingeladen, ihre Berichte und Anträge vorbereiten zu wollen und ihre Delegierten in den Hauptausschuß zu nominieren.

Tagesordnung:

1. Bericht des Schriftführers.
2. Bericht des Kassiers.
3. Bericht des Presseausschusses.
4. Bericht der Wirtschaftsgenossenschaft.
5. Bericht der Kreisgewerkschaften.
6. Feststellung des Jahresbeitrages und Stärkung des Unterstützungsfondes.
7. Wahl des Hauptausschusses.
8. Wahl der Rechnungsprüfer.
9. Anträge der Kreise.
10. Anträge der Mitglieder.

Ort: Institut Prof. Dr. Dexler, Prag, II., Taborstraße 48.

Der Präsident: Dr. Hauptmann e. h.

Der Sekretär: Tierarzt Hossinger e. h.

Verschiedene Nachrichten.

Vorgehen politischer Behörden gegen Kurpfuscher. In analoger Weise wie die politische Bezirksverwaltung in J. (tztl. Archiv B 1923, Seite 100) hat die politische Bezirksverwaltung in M.-Schönberg dem Schmiedemeister J. Dworzak in Frankstadt und dem Franz Barfuss in Stettenhof jede Betätigung, die nur dem tierärztlichen Sachverständigen zukommt, bei Strafandrohung verboten. R.

Internationaler Kongreß für Rindviehzucht 1923 in Haag. Der Kongreß fand vom 29. August bis 4. September unter dem Protektorate der Königin der Niederlande statt. Aus einem Berichte in der Berl. tierärztl. Wschr. Nr. 40 d. J. geht zunächst hervor, daß auch bei diesem Anlaß der leider weit verbreiteten Tendenz landwirtschaftlicher Standespolitik, die Tierärzte auf dem Gebiete der Tierzucht zurückzudrängen, offenbar gehuldigt werden sollte dadurch, daß, „um Überladung des Programms zu verhüten, tierärztliche Fragen so viel als möglich außer Betracht gelassen“ wurden. Indessen sind Verhältnisse und Persönlichkeiten immer noch stärker denn Tendenzen. Als offizielle Vertreter nahmen nach dem erwähnten Berichte folgende Tierärzte teil: Geheimrat Prof. Dr. v. Ostertag, der bei der Eröffnung des Kongresses als Vertreter der deutschen Regierung und sodann als Referent beim Thema Rindertuberkulose das Wort ergriff, Ministerialdirektor Dr. Attinger (Bayern), Ministerialrat Dr. Niklas und Oberregierungsrat Dr. Stang (Reich), Geh. Hofrat Prof. Dr. Vogel (München), Prof. Dr. C. Kronacher (Hannover) und Prof. Dr. Scheunert (Leipzig); für Dänemark Professor Dr. Bang, für Norwegen Prof. Holth, für Frankreich Prof. Leclainche. Beim Thema Tuberkulosebekämpfung sprachen außer v. Ostertag noch Bang, Holth u. a., beim Thema Vererbung erstattete Kronacher, über Zuchtbuchführung Prof. Vogel, über staatliche Maßnahmen Min.-Dir. Dr. Attinger ein Referat. Über die Beteiligung aus der čechoslov. Republik liegt noch kein Bericht vor.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Der Präsident der polit. Landesverwaltung in Brünn ernannte die Staatsveterinäre Dr. O. Grunt, Dr. L. Stypa, Dr. E. Fleischer, R. Svoboda, L. Volák, Dr. F. Urbanec, Dr. Navrátil, Uličný, Nováček, Dr. K. Bezruč, J. Bajar, Dr. K. Kadlec, A. Dohnal, A. Vahala, F. Vališ, Dr. E. Kutěj und K. Liška zu Staatsveterinären der IX. Rangsklasse.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Wie aus einer Einladung des Vorsitzenden des Vereines der Assistenten der Brünner Hochschulen Med. vet. Dr. et Dr. Ing. agr. C. Kučera zu einer Trauersitzung des genannten Vereines hervorgeht, starb am 30. September l. J. in Prag Med. vet. Dr. M. Derbek, Assistent und Mitarbeiter von Prof. Dr. Lukeš, dem pathologischen Anatomen der Brünner tierärztlichen Hochschule. Von Prof. Lukeš und Dr. Derbek stammt die in Nr. 6 des Teils B d. Ztschr. 1923 referierte Arbeit über den Spirochaetenbefund beim Hundetyphus.

Deutschland.

Vet. med. Fakultät der Universität Leipzig. Wie die deutschen Fachzeitschriften melden, wurde die frühere tierärztliche Hochschule Dresden am 1. Oktober als Fakultät in den Verband der Leipziger Universität aufgenommen. Zum Dekan wurde Geheimrat Prof. Dr. med. vet. et phil. H. Baum, zu Mitgliedern des akademischen Senates der Universität die Proff. Geheimrat Baum, Dr. Eber, Obermedizinalrat Dr. E. Joest und Dr. Trautmann gewählt. Neu berufen wurden der Professor der Universität Rostock Dr. med. vet. Reinhardt für Pharmakologie und Kleine Poliklinik und der o. Professor der Berliner landwirtsch. Hochschule Dr. Scheunert an Stelle des in den Ruhestand getretenen Geheimrates Prof. Dr. Ellenberger für Physiologie, Prof. Dr. Eber übernimmt von Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann die Vorlesungen aus Veterinärpolizei und Fleischhygiene, der a. o. Professor Bezirkstierarzt Regierungsveterinärrat Dr. E. Weber wurde zum o. Professor und Direktor der ambulator. Klinik ernannt. Sämtliche Professoren der neuen Fakultät sind Tierärzte; den Herren Eber, Scheunert und Weber, die bisher lediglich den Titel eines Dr. phil. besaßen wurde der Dr. med. vet. verliehen. Nach Giessen und München ist Leipzig nunmehr die dritte, aber jedenfalls am vollkommensten ausgebaute vet. med. Fakultät in Deutschland.

Reichsgesundheitsamt. Der Oberregierungsrat in der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes Dr. med. vet. H. Zeller hat eine Berufung als o. Professor der Tierhygiene und Tierpathologie in der medizinischen Fakultät der Universität Rostock erhalten.

Tierärztliche Hochschule Berlin. Zum Professor für Tierzucht wurde der Oberregierungsrat im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft Dr. med. vet. Stang berufen.

Ungarn.

Tierärztl. Hochschule Budapest. Dem jeweiligen Rektor — dzt. Hofrat Prof. v. Hutyra — wurde das Recht zum Tragen einer vom tierärztlichen Landesverein gestifteten Amtskette und das Prädikat Magnifizenz verliehen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 22. 15. November 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18 000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. **Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.**

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Preismitteilungen:

	Kč
Allegan (Bayer) Packung I	15·00
„ „ „ II	15·00
„ „ „ III	50·00
Aolan (Beiersdorf) 1 Phiole 5 ccm	5·30
5 „ 5 ccm	22·50
1 „ 10 ccm	6·50
5 „ 10 ccm	28·40
1 „ 25 ccm	10·30
1 „ 50 ccm	18·50
1 „ 100 ccm	29·20
Arecolin hydrobromic. Injektion 0·05 : 5	2·50
Aricyl (Bayer) Nr. I 10×1 ccm	20·00
„ „ Nr. II 5×10 ccm	25·00
Bacillol Patronen für Kühe Nr. 19 p. % Stück	70·00
„ „ „ Jungtiere Nr. 16 „ „	62·50
„ „ „ Bullen Nr. 6 „ „	60·00
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Röhrchen für je 1 Liter	27·00
„ „ Wundwasserpulver für 10 Lit.	5·00
„ „ Wundstreupulver 40 g	7·50
„ „ Wundsalbe 40 g	8·50
Carbovent vet. 1 kg	65·00
Coffeïn natr. salicyl. Injektion 3·00 : 5	2·20
Ecadol (Schürholz) 100 g	25·00
Eserin sulfuric. Injektion 0·10 : 5	5·00
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g	12·00
„ „ „ 100 g	20·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Pulver	45·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Gelatinkapseln	45·00
„ „ „ II 10×3 g	11·00
Josorptol pur. 30 g	15·00
„ „ 100 g	40·00
„ c. Hydrargyr. bijod. mbr. 8+1 30 g	18·00
„ „ „ „ „ 8+1 100 g	50·00
„ „ „ „ „ 10+1 30 g	18·00
„ „ „ „ „ 10+1 100 g	50·00
„ c. Ungt. cin. 50 g	16·00
„ c. Lanolin + 5% Camphor. 50 g	15·00
„ c. Camphora 30 g	16·00
„ „ „ 100 g	43·00
„ c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g	16·00
„ „ „ „ „ 100 g	43·00
Kalkosan 1 kg	10·00
Morphium. muriat. Injektion 0·40 : 10	6·00
Pilocarpin Injektion 0·10 : 5	3·00
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.	18·00
Pulbit I 100 g	28·00
„ II 25 g	8·50
Strychnin Injektion 0·002 : 5	1·50
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g	60·00
Veratrin Injektion 0·05 : 5	2·50
Johimbin „ 0·05 : 5	2·50
Johimvetol 1 Röhrchen Tabletten 0·001	3·60
„ 1 „ „ 0·01	5·30
„ 1 „ „ 0·1	20·00

Teil B, Heft 22. 15. November 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockergg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

(Aus der veterinärbakt. Untersuchungsstelle bei der Prosektur in Troppau).

Vorschläge zur Nomenklatur der Bakterien der Hogcholeragruppe und der von ihnen erregten Krankheiten.

Von Dr. E. Januschke, Staatsveterinär.

Bei der unverkennbar eher größer denn geringer werdenden Uneinigkeit in der Paratyphusfrage hat es der Verf. unternommen, in einer ausführlicheren Abhandlung*) zu dem Angelpunkt der ganzen Frage, der Nomenklatur der hiehergehörigen Bakterien und Krankheiten Stellung zu nehmen. An diesem Orte kann auf die Vorgeschichte und die Literatur der Angelegenheit nicht näher eingegangen werden.

Zwei Feststellungen der neuesten bakteriologischen und serologischen Forschung sind es, auf denen die Abänderungsvorschläge

*) Ztschr. f. Infektionskrankheiten etc. d. Haustiere (im Druck).

des bisherigen nomenklatorischen Brauches basieren: 1. die kulturelle, epidemiologische und serologische Unterscheidbarkeit des bisher Paratyphus B Aertryck oder Breslau genannten Fleischvergifters von den echten Paratyphus B-Bazillen und 2. die durchgreifende Unterscheidbarkeit der Suipestifergruppe samt Glässer-, Voldagsen- und Ferkeltyphusbazillen, sowie dem menschlichen Paratyphus β (Weil), dem Bac. Erzindjan (Neukirch) und den Fleischvergiftern Bernhardts und Heimanns von der eigentlichen Paratyphusgruppe (B. Fischer, R. Müller, Bitter, Manteufel, Weil u. Felix, Schiff, Pfeiler, Zeller u. a.).

In der Veterinärmedizin nun hatte infolge der unverkennbaren Neigung der humanmedizinischen Literatur, alle zwischen Coli- und Typhusbakterien stehenden Typen auf den Bac. paratyphosus B zu beziehen, der Brauch Platz gegriffen, den Paratyphusbegriff noch weitgehender zu fassen, als dies jemals in der Humanmedizin üblich war und alle mehr weniger ähnlichen Bakterien und die von ihnen erregten Krankheiten als Paratyphusbakterien und als Paratyphus zu bezeichnen. Wenn man von dem schwer durchführbaren Vorschlage M. Müllers, den Paratyphusbegriff der Schlachttiere einzuführen, absieht, so hat man doch in der Tiermedizin bereits einen Schweine-, Fohlen- und Kälberparatyphus, einen Abortparatyphus der Pferde und der Schafe und einen Paratyphus der Bienen zu unterscheiden, obwohl diese Krankheiten weder klinisch noch pathologisch-anatomisch, noch — und das ist das wichtigste — bakteriologisch mit dem echten Paratyphus und seinen Erregern identisch sind. Beim Schweineparatyphus werden als Erreger Paratyphus B (Salmon-Smith) und Paratyphus B (Glässer) -bakterien, beim Kälberparatyphus Paratyphus Schrottmüller- und Paratyphus Gärtnerbakterien, beim Menschen Paratyphus A-, B-, β- und C-bakterien unterschieden u. s. w.

Wir werden uns auf Grund der oben erwähnten Forschungsergebnisse dem Vorschlag Bitters, den Erreger der Gastroenteritis Breslau, zu welchem auch die meisten tierischen „Paratyphus“bakterien gehören, von den Paratyphus B-bakterien abzutrennen und mit dem Erreger der Gastroenteritis Gärtner als Enteritisbazillen zusammenzufassen, anschließen müssen. Der Verf. hat in der eingangs bezogenen Arbeit eine den neuen Ergebnissen Rechnung tragende Einteilung der hiehergehörigen Bakterien beantragt und als Sammelname an Stelle des einseitig dominierenden Paratyphusbegriffes die Bezeichnung als Hogcholeragruppe vorgeschlagen, da der Hogcholerabazillus der zuerst gefundene hiehergehörende Bazillus war. Man hätte also in der Hogcholeragruppe zu unterscheiden:

I. Die Paratyphus A und B-Bakterien (menschenpathogen),

II. Die Enteritisbakterien. 1. Typus A (Gärtner) mit den Untertypen a) bipathogenes (Fleischvergifter Gärtner-Johne), b) bovimus (Kälberparatyphus), c) ratti (Rattenschädlinge).

2. Typus B (Flügge-Känsche) mit den Untertypen a) bipathogenes (Fleischvergifter Aertryck-Breslau), b) equinus (Stutenabort), c) murium (Mäusetyphus), d) Psittakose, e) rodentium, f) ovis und g) apis.

III. Suipestiferbazillen. 1. Typ A (Glässer), a) Schweinestämme, [b) Menschenstämme (Bernhardt?)].

2. Typ B (Salmon-Smith), a) Schweinestämme (Suipest. Kunzendorf), b) Menschenstämme (Paratyphus β, Bac. Erzindjan und Heimanns Fleischvergifter).

Es würde sich empfehlen, bei allen diesen 3 Gruppen fallweise noch eine weitere C-Untergruppe zu unterscheiden. Es scheinen beim Menschen echte inagglutinable Paratyphus B- oder Enteritisstämme vorzukommen, die nicht, wie man annahm, durch Suipestiferserum agglutiniert werden; die Untersuchung eines eigenen solchen Stammes durch die Rezeptorenanalyse ist noch nicht zu einem eindeutigen Ergebnis gediehen. Jedenfalls aber gibt es beim Tier atypische Enteritisstämme, wozu ich auch den von Karsten beschriebenen und mir freundlichst übersandten Erreger des Paratyphusaborts des Schafes (D. t. W. 1923, Nr. 26) zählen muß, und ganz abweichende Erreger bei der bacillären Schweinepest, die nach eigenen Untersuchungen entweder biochemisch dem Suipestifer A oder B entsprechen, aber inagglutinabel sind, oder sowohl serologisch wie biochemisch atypisch sind. Diese wären als Enteritis C- und Suipestifer C-Bazillen anzureihen.

Als 4. Gruppe könnten die Bac. typhi (enterititis) gallinarum Pfeiler angeschlossen werden.

Dementsprechend hätte auch die pathologische Nomenklatur eine Revision zu erfahren. Von den 3 Gebieten der Diagnostik, der funktionellen, der anatomischen und der ätiologischen Diagnose, obliegen die 2 ersteren hauptsächlich dem praktischen Tierarzte, die letztere ist meistens Aufgabe einer Untersuchungsstelle. Der Krankheitsbegriff des Paratyphus ist bei den Tieren angesichts der vielfältigen wechselnden Symptome wohl meist ein ätiologischer und kann dementsprechend kaum vom Kliniker gesichert werden. Dagegen ist allen hierunter fallenden Krankheiten das primäre Mitergriffensein des Darmtraktes gemeinsam. Der klinisch-anatomische Krankheitsbegriff der Enteritis ergibt sich also von selbst und wird durch den Nachweis der spezifischen Enteritisbakterien als spezifische infektiöse Enteritis näher bestimmt. In diesem Sinne würde es sich empfehlen, den Paratyphus- und Typhusbegriff in der Tiermedizin überhaupt auszumerzen und durch den Enteritisbegriff zu ersetzen. Der Paratyphusabort sollte richtig Enteritisbazillenabort, der Fohlenparatyphus spezif. infekt. Enteritis der Fohlen, der Kälberparatyphus spez. infekt. Enteritis des Jungviehs benannt werden u. s. w. Lediglich beim Schweineparatyphus wäre der Verf. der Meinung, daß hier eine Ausnahme eintreten sollte, da er veterinärpolizeilich in den meisten Fällen von der Schweinepest nicht zu trennen ist und da auch seine Erreger gegenüber den menschlichen und tierischen Enteritisstämmen serologisch und teils auch biochemisch eine Sonderstellung innehaben und auch eine gesonderte Nomenklatur genießen. Hier sollte der von Joest vorgeschlagene Begriff der bazillären Schweinepest beibehalten werden.

Vielleicht sind diese Vorschläge geeignet, nicht nur eine gewisse Klärung in der systematischen Einteilung der großen Bakteriengruppe zwischen Coli- und Typhusbazillen und eine Richtigstellung der pathologischen Nomenklatur, sondern auch eine nicht unwesentliche Unterstützung der praktischen Diagnose herbeizuführen.

Referate.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrg. 33.

Heft 2. Radke: Zur Tuberkulose des trächtigen Uterus des Rindes. Verfasser hat bei 300 untersuchten tuberkulösen Kühen 5 tuberkulöse trächtige Uteri ermittelt. In diesen waren die tuberkulösen Veränderungen an der Schleimhaut nur auf jene Stellen beschränkt, die von gelbbraunen, schmierigen, trüben Massen bedeckt waren. Nach ihrer Entfernung zeigte die Oberfläche der Schleimhaut mohn- bis hirsekorngroße, beetartige, gelbweiße, trübe Erhabenheiten von rundlicher Gestalt, die um ein trichterartig vertieftes Zentrum ringartig lagern. Ähnliche Veränderungen befinden sich an den Kotyledonen. Die mikroskopische Untersuchung der Auflagerungen ergab das Vorhandensein von kolossalen Mengen von Tuberkelbazillen. Die Bedeutung dieser unendlichen Menge von Tuberkelbazillen ergibt sich erst mit der Eröffnung des Uterus durch die Geburt, denn dann werden diese Massen durch den Lochialfluß an die Außenwelt befördert. Da derartig erkrankte Uteri niemals ausheilen, so werden die Tiere zu Dauerausscheidern und damit zu den gefährlichsten Versorgern eines Stalles mit Tuberkelbazillen.

Heft 3. Helm: Beitrag zum Vorkommen von Geflügeltuberkelbazillen bei der lokalen (Gekrös- und Lymphdrüsen-) Tuberkulose des Schweines nebst statistischen Daten über die Häufigkeit der Schweinetuberkulose. Die Untersuchungen berechtigen zu dem Schlusse, daß der Geflügeltuberkelbazillus auch in Deutschland als Ursache der lokalen Schweinetuberkulose eine wesentliche Rolle spielt. Weitere diesbezügliche Untersuchungen sind notwendig.

Heft 6/7. Hessen: Vergleichende Untersuchungen über die Zweckmäßigkeit der Verwendung des Wasserblau-Metachromgelb-Agars bei der bakteriologischen Fleischbeschau. Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Der Dreifarbennährboden nach Gaßner leistet bei der Unterscheidung der Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe vorzügliche Dienste, insofern als er Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen durch Gelbfärbung des Nährbodens an der Stelle des Wachstums und in dessen nächster Umgebung sehr deutlich kenntlich macht gegenüber Colibakterien, die als blaugrüne, undurchsichtige Kolonien wachsen. Er steht in dieser Leistung im Vergleich mit Endo-, Drigalski-, Malachitgrün- und Chinablaumalachitgrün-Agar an erster Stelle. 2. Er entfaltet eine hemmende Wirkung auf saprophytische Keime. 3. Er ist deshalb für die Verwendung bei der bakteriologischen Fleischbeschau vorzüglich geeignet, besonders in solchen Fällen, in denen mit einer Anreicherung der Proben mit nichtspezifischen Keimen gerechnet werden muß. 4. Eine ausschließliche Verwendung des Gaßner'schen Dreifarbennährbodens unter Verzicht auf die anderen Elektivnährböden

ist nicht angängig, mit Rücksicht darauf, daß bei der bakt. Fleischuntersuchung nicht ausschließlich auf Paratyphusbakterien gefahndet wird und daß ferner die bakt. Fleischbeschau auch die Frage nach dem quantitativen Keimgehalt des Fleisches beantworten soll. 5. Von den anderen zum Vergleich herangezogenen Nährböden bewährten sich ungefähr gleich gut Endoagar, Chinablaumalachitgrünagar und Drigalskiagar. Malachitgrünagar ist entbehrlich für die bakt. Fleischbeschau.

Heft 8/9. Van Gelder: Vergleichende Untersuchungen einiger Methoden zur Bestimmung des Chlorgehaltes der Milch auf titrimetrischem Wege. Der Verfasser prüfte seine eigene Methode mit der von Weiß und der im Cod. aliment. 2. Aufl. (Schweiz) angegebenen Bestimmungsart. Er fand, daß die Methode des Cod. al. ungenau und für die Praxis ungeeignet ist, weil 1. die Resultate viel zu klein sind und 2. diese Methode nur für physiologische Kuhmilch oder Milch mit niedrigerem Cl-gehalt als Kuhmilch geeignet ist. Für andere Milch, auch für pathologische, ist sie gänzlich ungeeignet. Die Methode des Verfassers gibt gute Resultate für normale Kuhmilch, ist jedoch nicht brauchbar für Sorten hohen Cl-gehaltes. Die Methode Weiss ist den beiden andern Methoden vorzuziehen.

Heft 9/10. Killisch: Experimentelle Untersuchungen über die Abtötung der Schweinefinnen durch Gefrieren. Die Finnen waren in ganzen Schweinehälften durch eine Kälteeinwirkung von —8 bis —12° C nach 3½ Tagen abgestorben.

Heft 10. Steggewentz: Eine Fehlerquelle bei der Beurteilung der Reduktionsgeschwindigkeit der Milch gegenüber Formalin-Methylenblau. Die Versuche des Verf. führten zu dem Schlusse, daß die Reduktionsgeschwindigkeit bei der Beurteilung der Milch nur mit Vorsicht im Rahmen aller andern Untersuchungsergebnisse auszuwerten sei, da das Schütteln der Milch, welches wohl regelmäßig geschieht, um das bis zur Untersuchung etwa aufgerahmte Fett zur Vermeidung von Fehlschlüssen bei Fettbestimmungen gründlich zu emulgieren, eine Verlängerung der Reduktionsgeschwindigkeit nach sich zieht. Dasselbe ist der Fall, wenn die Milch vorher durch ein Wattefilter zum Zwecke der Schmutzbestimmung geseiht wird. Dr. Neseni.

Seuchenlehre.

E. Oberländer, **Ein einfacher und sicherer Weg zur bakteriol. Feststellung von Rotlauf durch Untersuchung des Knochenmarks.** (Aus der bakt. Abt. der Tierseuchenstelle Jena. Leiter: Prof. Dr. Pfeiler). Ausgehend von den Tatsachen, daß sich aus sicher nicht rotlaufkrank gewesenen Organismen bei eingetretener Fäulnis virulente Bazillen (murisepticus) vom völligen Charakter der Rotlaufbakterien gewinnen lassen und daß anderseits die Präzipitindiagnose des Rotlaufes mit Sicherheit nicht möglich ist — (was schon aus dem Grunde verständlich ist, weil, wie der Ref. gezeigt hat, durch die Präzipitation

lediglich das Proteïn zerfallener, nicht aber der Gehalt an lebenden Bakterien angezeigt wird und weil ein reichlicher Bakterienzerfall unter dem Einfluß der Fäulnis zwar bei den Milzbrand-, nicht aber bei den Rotlaufbakterien eintritt — Ref.) —, daß also die bakteriologische Rotlaufdiagnose an eingesandten, meist bereits faulen Organen als durchaus fraglich gelten muß, prüfte O. im Sinne früherer Arbeiten Pfeilers Gehirn und Knochenmark rotlaufgestorbener Mäuse und Schweine auf Rotlaufbakterien, sowie Gehirn und Knochenmark von gesundgewesenen Tieren nach längerem Lagern auf Muriseptikusbakterien. Das Ergebnis ist folgendes: Bei an Rotlauf verendeten Tieren finden sich Rotlaufbakterien reichlich in Gehirn und Knochenmark und vermehren sich bei fortlaufender Fäulnis, ohne daß im Knochenmark Fäulnisbakterien in größerer Zahl auftreten. Bei gesund gewesenen Tieren treten nach etwa 6 tägiger Lagerung Muriseptikuskeime in den Organen, aber selbst nach 14 Tagen nicht im Knochenmark auf. Daher ist das durch die kompakte Knochensubstanz abgeschlossene Knochenmark das geeignetste Organ zum Nachweis der Rotlaufbazillen, der durch mikroskopische und kulturelle Untersuchung stets gelingt und des Tierversuches in der Regel entbehren kann. Januschke.

A. Eber-Leipzig: **Das seuchenhafte Verkalben und seine Bekämpfung.** (D. T. W. 31. Jg.) 1. Der Schwerpunkt bei der Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens liegt in der konsequenten Durchführung strenger hygienischer, auf die Verminderung der Ansteckungsgefahr hinzielender Maßnahmen, die nur durch dauerndes, verständnisvolles Zusammenarbeiten aller Beteiligten erreicht werden kann. Es ist daher das Verständnis für die Notwendigkeit solcher Maßnahmen durch Belehrung der mit ihrer Durchführung beauftragten Personen nach Möglichkeit zu fördern.

2. Die Schutz- und Heilimpfung mit abgetöteten Abortusbazillen oder deren Extrakten ist ein Hilfsmittel im Kampfe gegen den Abortus, auf das wir zurzeit nicht völlig verzichten können. Sie vermag ihre Wirksamkeit aber nur in Verbindung mit hygienischen Maßnahmen zu entfalten. Ob in stark verseuchten Stallungen und unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen Impfungen des Jungviehs und der nicht infizierten älteren Rinder mit lebenden Abortusbazillen einen wirksameren Schutz gegen die Ausbreitung der Seuche gewähren, bedarf noch der Prüfung.

3. Trotz längere Zeit fortgesetzter vorschriftsmäßiger Abortinimpfungen mußte in vier Rinderbeständen ein erheblicher Teil (40%) der verkalbenden Rinder wegen dauernder Unfruchtbarkeit ausgemerzt werden; diese Beobachtung spricht nicht dafür, daß die Abortinimpfungen ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Unfruchtbarkeit sind. Dr. Hübner-Prag.

E. Januschke: **Bemerkung zum ätiologischen Zusammenhang zwischen infektiösem Abortus und Sterilität.** (Zeitschr. f. Inf. Krankheiten, paras. Krankh. u. Hygiene der Haustiere). Der eingetretene Abortus stellt nach Januschke das Mittelglied

zwischen Abortusinfektion und Sterilitätsursachen dar, daß also erst die den faktischen Abortus herbeiführenden pathologisch-anatomischen Veränderungen im graviden Uterus die Basis für das Eintreten der die Sterilität bedingenden Komplikationen abgeben, während der von einer Abortusinfektion betroffene nicht trächtige Uterus, sowie der infizierte trächtige, jedoch nicht abortierende Uterus die Vorbedingungen für das Auftreten der Sterilitätsursachen im allgemeinen nicht bietet. Januschke steht somit zwischen Albrechtsen, Richter einerseits, Schermer und Ehrlich anderseits. Es würden also nicht Endometritiden und Sterilität die sekundäre Folge der Abortusinfektion sein, sekundär sind die Veränderungen im graviden Uterus, der Abortus und die Retentio und erst tertiär die zur Sterilität führenden Prozesse. Dr. Hübner.

J. Schnürer-Wien: **Zur präinfektionellen Immunisierung der Hunde gegen Lyssa.** (D. T. W. 31. Jg. Nr. 25). „Wer einmal einen Menschen an Wut sterben sah, wer einmal an sich selbst oder an einem seiner Nebenmenschen die seelischen Qualen durchgemacht hat, die der Wissende nach dem Bisse durch einen verdächtigen Hund Tag und Nacht, monate-, selbst jahrelang erleidet; Qualen, die man selbst dem zum Tode verurteilten Verbrecher erspart, der wird keine Maßnahmen als überflüssig bezeichnen, auch wenn sie nur einen einzigen Wutanfall zu verhindern imstande wären". (Schnürer).

Da 93% der menschlichen und 80% der tierischen Wut von Hunden herstammen, stellt die Wutfestigkeit der Hunde ein wichtiges Bekämpfungsmittel der Wut dar. Die ganze Frage der Hundeimmunisierung hängt jedoch davon ab, ob sich die Zahl der Impfungen ohne Gefahr einer Impflyssa herabsetzen läßt. Bereits bekannt ist, daß Hunde von dem Unterhautgewebe, noch mehr aber von der Bauchhöhle aus mit Virus fixe nicht oder nur sehr schwer zu infizieren sind, sodaß sogar sehr große Dosen (1—5 g selbst 20 g Gehirn) auf einmal injiziert, in den meisten Fällen vertragen werden. Diese Unschädlichkeit gilt jedoch nur für das Virus fixe, nicht für das Straßenvirus, das übrigens auch anscheinend eine sehr geringe Immunisierungskraft besitzt. Selbst bei einer ev. Möglichkeit einer Impflyssa kann von einer Verbreitung der Krankheit durch das geimpfte Tier nicht die Rede sein, weil die Impflyssa nach Virus fixe Injektion ausnahmslos als lähmende Wut ohne jede Spur einer Beiß- oder Angriffslust verläuft. Auf Grund dieser Tatsachen kann die wichtigste Frage bei der aktiven Wutfestigung — mit großen Dosen in wenig Injektionen, die Frage nach der Ungefährlichkeit in seuchenhygienischer Beziehung nur bejaht werden. Auch die Frage der Wirksamkeit weniger, aber großer Dosen Virus fixe sieht Schnürer auf Grund der Ergebnisse der bisherigen Arbeiten als gelöst. Über den Zeitpunkt des Eintrittes der Immunität, sowie Dauer derselben bei Hunden liegen nur wenige Versuche vor. Diese Fragen sind an einem immerhin beschränkten Tiermaterial im Laboratoriumsversuche kaum befriedigend zu lösen, die kann unter Berücksichtigung der natürlichen Verhältnisse und des großen Materiales nur die Praxis beantworten.

Nach erhaltener ministerieller Bewilligung einer fakultativen Wutfestigung führen nun Schnürer und Wirth in Wien eine präinfektionelle, eine Wutschutzimpfung durch — im Gegensatz zu der beim Menschen üblichen postinfektionellen. Von der praktischen Unschädlichkeit des „virus fixe Wien" überzeugt, wurde die rein aktive Immunisierungsart gewählt. Schnürer hat somit selbst infolge der Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Erzeugung von ratiziden Seris seine 1905 ausgearbeitete Serovakzination fallen gelassen. In Fortsetzung der praktischen Versuche ist beabsichtigt, bis auf 2 oder 3 Impfungen mit Erhöhung der Gesamtmenge des zu verwendenden Gehirnes herabzugehen und das Ergebnis an einer größeren Reihe von Hunden abzuwarten. Nach einer Lösung der weiteren Frage nach der Haltbarkeit und Versandfähigkeit des Impfstoffes wird an den weiteren Ausbau der Wutfestigung geschritten werden. Dr. Hübner-Prag.

Tierärztekammer.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. September bis 15. Oktober 1923.

Z. 272. In der Slovakei und Podkarpatská Rus gibt es 90 Tierärzte, die zu Kammermitgliedern werden würden, wenn ihr Gebiet auf den ganzen Staat erstreckt werden würde. Diese Tierärzte wurden aufgefordert, der Tierärztekammer ihre Stammlisten vorzulegen. Dieser Aufforderung sind bisher 68 Tierärzte nachgekommen; davon sind 31 Čechoslovaken, 25 Magyaren, 9 Deutsche und 3 Ruthenen.

Z. 870. Das Landwirtschaftsministerium erledigte das Ansuchen der Kammer um Befreiung der für die Ausübung der tierärztlichen Praxis bestimmten Fahrzeuge von Zollgebühren und Luxussteuer durch die Mitteilung, daß die Befreiung vom Zoll nicht möglich ist, daß aber das Handelsministerium bereit ist, über diesbezügliche Gesuche von solchen Fahrzeugen die Luxussteuer zu erlassen.

Z. 846. Das Gesundheitsministerium gab der Kammer bekannt, daß der fertige Entwurf einer Regierungsverordnung über die Erzeugung und den Verkauf von Apothekerspezialitäten vom Ministerrat nicht genehmigt wurde, daß er daher umgearbeitet werden wird und daß bei dieser Gelegenheit die in dieser Angelegenheit von der Kammer geäußerten Wünsche werden berücksichtigt werden.

Z. 856. Der Verein čechischer autonomer Beamten wurde ersucht, entsprechende Schritte zur Besserung der Pensionsvorschriften für Witwen nach autonomen Beamten vorzunehmen.

Z. 865. Der Vizepräsident der Kammer, J. Kytlica,*) wurde ersucht, die Kammer bei Beratungen über Dienstinstruktionen für Gemeinde- und Bezirksbeamte, die in Brünn von dem böhmischen, mährischen nnd schlesischen Landesverwaltungsausschuß werden abgehalten werden, zu vertreten.

Z. 870. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, der Kammer den Gesetzentwurf, betreffend Viehversicherung, zur Äußerung zu senden und die Kammer zu Beratungen über diesen Entwurf einzuladen.

Beratungen wurden in diesen Fällen erteilt: Dr. F. Břoušek in Ždánice, F. Chvalovský in Neugedein, Dr. A. Šimků in Neuhaus, J. Kubík in Kelč, J. Šedivka in Slané, J. Dobisch in Schildberg.

Im Stande der Kammermitglieder erfolgten diese Veränderungen: Neue Mitglieder: Pekaž Josef in Boskovic, Saukal Hans in Friedland, Dr. K. Hník in Turnau, Dr. Míček Bohus'av in Rožnau, Grossmann Eduard in Kriegern.

Wohnsitzänderungen: Dr. Kremer Franz von Přeštic nach Tauss.

Aus dem Verzeichnis gestrichen: Kaiser Ferdinand (befindet sich in Militärdienst), Dr. Nebeský Karl in Velvary (ist in den Staatsdienst eingetreten).

Prag, den 12. Oktober 1923. Der Präsident:
R. Mráz-Marek.

Staatsveterinärwesen.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen.

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 8, 10, 19. Mähren 3, 3, 6. Slovakei 22, 85, 1408. Summe 33, 98, 1433. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 16, 27, 76. Mähren 10, 12, 20. Slovakei 23, 98, 1202. Summe 49, 137, 1298.

---

*) Die Kollegen haben deshalb Gelegenheit, ihre Wünsche dem Kammervertreter namhaft zu machen.

Milzbrand. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 5, 6, 7. Mähren 7, 10, 13. Slovakei 26, 43, 55. Podkarpatská Rus 10, 32, 40. Summe 48, 91, 115. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 3, 3, 3. Mähren 6, 6, 6. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 20, 33, 44. Podkarpatská Rus 9, 21, 24. Summe 39, 53, 72.

Rauschbrand. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 1, 1, 1. Slovakei 8, 15, 28. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 11, 18, 31. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Mähren 1, 1, 1. Slovakei 10, 17, 31. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 13, 20, 34.

Rotz. Berichtsperiode 16.—30. September: Mähren 2, 2, 2. Slovakei 7, 7, 9. Summe 9, 9, 11. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 5, 5, 5. Mähren 2, 2, 2. Slovakei 6, 7, 9. Summe 13, 14, 16.

Pockenseuche der Schafe. Berichtsperiode 16.—30. September: Slovakei 1, 1, 1. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Slovakei 1, 2, 7.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 6, 6, 15. Mähren 5, 8, 14. Schlesien 1, 2, 7. Slovakei 4, 4, 6. Summe 16, 20, 42. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 4, 4, 11. Mähren 7, 10, 19. Schlesien 1, 1, 8. Slovakei 3, 3, 5. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 16, 19, 44.

Räude der Pferde. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 12, 15, 16. Mähren 13, 14, 14. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 9, 9, 12. Podkarpatská Rus 1, 1, 2. Summe 36, 40, 45. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 16, 20, 22. Mähren 13, 16, 16. Slovakei 9, 10, 13. Podkarpatská Rus 1, 1, 2. Summe 39, 47, 53.

Räude der Schafe. Berichtsperiode 16.—30. September: Slovakei 2, 2, 2. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Slovakei 2, 2, 2.

Wutkrankheit. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 14, 18, 16. Mähren 8, 8, 9. Schlesien 2, 2, 1. Slovakei 12, 17, 17. Podkarpatská Rus 4, 4, 15. Summe 40, 49, 58. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 21, 34, 26. Mähren 6, 7, 7. Slovakei 9, 12, 12. Podkarpatská Rus 4, 6, 6. Summe 40, 59, 51.

Schweinepest(-Seuche). Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 42, 114, 190. Mähren 17, 50, 120. Schlesien 4, 11, 18. Slovakei 12, 17, 91. Podkarpatská Rus 5, 9, 17. Summe 80, 201, 426. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 43, 107, 189. Mähren 17, 54, 108. Schlesien 4, 10, 17. Slovakei 10, 17, 103. Podkarpatská Rus 5, 8, 16. Summe 79, 287, 433.

Rotlauf der Schweine. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 49, 94, 131. Mähren 31, 140, 271. Schlesien 8, 29, 72. Slovakei 28, 50, 220. Podkarpatská Rus 1, 1, 2. Summe 117, 314, 696. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 43, 85, 123. Mähren 30, 121, 235. Schlesien 7, 30, 74. Slovakei 24, 46, 216. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 106, 184, 650.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Berichtsperiode 16.—30. September: Böhmen 8, 8, 23. Mähren 4, 7, 19. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 3, 5, 33. Summe 16, 21, 77. — Berichtsperiode 1.—15. Oktober: Böhmen 8, 10, 25. Mähren 5, 8, 24. Schlesien 3, 4, 5. Slovakei 4, 7, 47. Summe 20, 29, 101. S.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Der Herr Präsident der Republik ernannte den Staatsveterinärrat Ferd. Formánek zum Staatsoberveterinärrat im Stande der Staatsveterinärbeamten in der Slovakei.

Österreich.

Staatsdienst. Der Veterinärreferent im Landwirtschaftsministerium Ministerialrat F. Nesweda erhielt den Titel eines Sektionschefs.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 23. 1. Dezember 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

= Bezugspreise: =
Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18 000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. .1.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle:
Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 23. 1. Dezember 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Über Argentum colloidale und seine Verwendung in der vet. med. Therapie.

Von Vet.-Rat Dr. Knoll.

Das in der Literatur vorhandene reichliche Material über Collargol und andere im Laufe der Jahre entstandenen kolloidalen Silberpräparate auf dem Gebiete der Humanmedizin bieten Gelegenheit zu reichlichen Studien in therapeutischer tzr. pharm. chem. Beziehung.

Ich zog zunächst 3 Fragen in nähere Erwägung.

1. Ist die externe Therapie kolloidaler Silberpräparate angezeigt?

2. Ist eine kolloidale Silberlösung zur Abgabe per os von therapeutischem Erfolg begleitet?

3. Bieten sich günstige Aussichten zur Einführung der intravenösen Anwendung von vorgenannten Lösungen?

Ehe man an diese Fragen herantreten konnte, mußte man sich über das zu verwendende kolloidale Silber im klaren sein. Den Anlaß hierzu boten eine ganze Anzahl von Mißerfolgen in der kolloidalen Silbertherapie.

Es können therapeutische Mißerfolge in einzelnen Krankheitsfällen begründet sein; sie können jedoch auch andere Ursachen haben. Ich erblicke diese Ursachen

1. im Minderwert des verwendeten Präparates,
2. in der falschen Behandlung der Lösungen,
3. in technischen Fehlern bei der Vornahme der Einspritzungen.

Es sind eine ganze Anzahl von Präparaten im Handel, die als Argent. colloidale bezeichnet werden und doch ganz verschiedene chemische Eigenschaften aufweisen. Harnack (D. med. Wochenschr. 1912, 17) hat auf diese Tatsachen als erster hingewiesen. Seine in Tabellen niedergelegten Ergebnisse sind außerordentlich lehrreich. Abgesehen von der für mich nicht wichtigen Frage des Ag-Gehaltes der geprüften Präparate konnte z. B. eines festgestellt werden, daß 20·2% Natr. bicarb. enthielt. Desgleichen schwankte die Menge der unlöslichen Bestandteile zwischen 1·5 und 75·5%! Daraus geht hervor, daß man mit einem derartigen Präparat sehr leicht tödliche Embolien intravenös erzeugen kann. Wenn dann derartige hochprozentig unlösliche Bestandteile enthaltende kolloidale Silberlösungen noch in fertigen Lösungen in Ampullenform in den Handel kommen, so kann kein Applikant einen therapeutischen Effekt erwarten. Ich habe verschiedene unter dem Namen Argentum colloidale im Handel befindliche gebrauchsfertige Lösungen näher untersucht und dabei gefunden, daß Teile des angeblich völlig gelösten Arg. coll. als feiner Niederschlag sich am Boden der Ampulle vorfanden. Wenn man nun lediglich den überstehenden Teil injiziert, so spritzt man naturgemäß eine weit schwächere Lösung als beabsichtigt. Schüttelt man aber eine derartige angebliche Lösung vor der Injektion um, so müssen ja unbedingt nach derartiger Anwendung Fälle von Lungenembolie in Erscheinung treten.

Es ist unbedingt nötig, daß die Lösung in allen Fällen nach der von der herstellenden Fabrik angegebenen Methode vorgenommen wird, um auch vollständige und wirksame Lösungsprodukte zu erhalten.

Bei der intravenösen Injektion wurden insofern Fehler gemacht, als Teile der Lösung anstelle in die Vene ins Unterhautzellgewebe gelangten und dort unangenehme Reaktionen auslösen konnten. Das galt namentlich vom Collargol. Heute sind wir der Ansicht, daß man auch subkutane Injektionen von kolloidalen Silberlösungen vornehmen kann. Immerhin wurde der Fehler gemacht, daß die Vene mit der Hohlnadel durchstochen und dann ein Teil der Lösung ins Gewebe und der andere in die Vene gelangte. Außerdem ist es möglichst zu vermeiden, Spritzen wegen ihrer nicht allzugroßen Dichtigkeit zu verwenden. Auch kann man mit ihnen, wegen des nötigen starken Druckes, das wünschenswerte langsame Tempo nur schwer durchführen. Man verwende deswegen bei intravenösen Einspritzungen am zweckmäßigsten einen Infusionsapparat. Daß die zu verwendende Lösung ca. 40° C haben muß, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung.

Nach Collargolverwendung auf intravenösem Wege wurden verschiedene spontane Todesfälle beobachtet, die naturgemäß die gesamte intravenöse Applikation in Frage stellen mußten. Die Sektion ergab als Todesursache Thrombose der Lungenarterien. Wenn man der Ansicht zuneigte, daß durch zu rasche Injektion vermutlich Blutkolloide ausgefällt wurden, so stimme ich dem nicht ganz bei. Es wird die entstandene Thrombose wohl auf zu große Partikelgröße des betreffenden Präparates zurückzuführen gewesen sein. Wir wissen heute, daß die Größe der einzelnen Silberteilchen beim Collargol nicht klein genug ist, um eine völlige Unschädlichkeit zu gewährleisten.

Nach diesen Vorerwägungen konnte also sich nur ein solches kolloidales Silber als geeignet zur Durchführung von Versuchen verwenden lassen, dessen Lösung die kleinste Partikelgröße aufweist. Dieses Prinzip muß auch als erste Forderung innegehalten werden. Ich kam von dieser Erwägung ausgehend auf

das kolloidale Silberoxid „Syrgol“, das meinen an ein solches Präparat gestellten Anforderungen am meisten entsprach.

Syrgol war dasjenige Präparat, das bei äußerst kleiner Partikelgröße nach den eingehenden bakteriolog. Prüfungen von Silberschmidt, Zürich, ganz hervorragend günstige entwicklungshemmende und bakterienabtötende Eigenschaften ergeben hatte. Auch waren die auf medizinischem Gebiete vorliegenden Arbeiten in ihren Ergebnissen derartig ermutigend, daß die weiteren Prüfungen auf vet. med. Gebiete wohl angezeigt waren. Hierbei will ich nur noch kurz erwähnen, daß nach mediz. Erfahrung dem Syrgol jede reizende Wirkung abgeht.

Bezüglich der 3 gestellten Fragen will ich mich kurz fassen.

Die externe Anwendung von kolloidalem Silber in Form von Salben findet zweifellos noch nicht so statt, wie sie es eigentlich verdient. Bei der Behandlung von Ekzemen, die sonst anderen Medikamenten stark trotzen, erreicht man hier beste Resultate.

Wichtiger war schon die Frage bezgl. der Abgabe von kolloidalen Silberlösungen per os. Wollte man kolloidale Silberlösungen per os gegen infektiöse Darmerkrankungen verwenden, so mußte die Ausfällung durch Magensäure und die dann im Darmkanal bedingte therapeutische Unwirksamkeit wohl in Betracht gezogen werden. Hierüber werde ich mich noch besonders im Nachfolgenden äußern.

Eine recht umstrittene Frage dürfte die dritte sein. Ob der ausgezeichneten bakterienhemmenden und -abtötenden Eigenschaften des kolloidalen Silbers mußte die Anwendung bei septischen Prozessen in Frage kommen. Die in der med. Literatur vorhandenen reichlichen Angaben lassen kein einheitliches Bild zustande kommen. Das Für und Wider schwankt lebhaft hin und her. Abgesehen von den sog. Reaktionen post inject. intraven., die mitunter bis zu kollaptischen Zuständen führen können, haben wir leider in beiden Medizinen auch verschiedene Todesfälle erfahren müssen. Obwohl Fehde (Med. Klinik 1912, 48) in 15 jähriger Anwendung sehr oft mit äußerst starken Reaktionen rechnen mußte, will er doch ob der gehabten Erfolge an dieser Art der Anwendung festhalten. Bellhaus (Münch. med. Wochenschr. 1916, 6) machte schon mehr Stimmung für die glutäale Anwendung. Die Wirkung war eine gute, Schmerz äußerst gering und Gewebsverdickungen oder Entzündungen konnten bei kleinen Dosen nicht beobachtet werden. Während er mit kleinen Dosen von 0·1 bis höchstens 0·5 arbeitet, legt Kansch (D. med. Wochenschr. 1912, 35) merkwürdigerweise Gewicht auf hohe Dosen. Er arbeitete mit Dosen der 2% Lösung und in Mengen von 10 bis 100 ccm.! und legt nur Wert auf eine langsame Injektionsvornahme. In allen seinen Fällen spricht der Krankheitsverlauf post injectionem von Cyanose und kollaptischen Erscheinungen, die uns natürlich bei der Konzentration und Flüssigkeitsmenge nicht wundernehmen können. Klotz (Münch. med. Wochenschr. 1916, 24) verwendet kolloidales Silber nur per Clysma in Mengen von 1 : 10 und hatte namentlich bei Pneumonien den Erfolg, daß er den Verlauf der Erkrankung abortiv gestalten konnte. Schon aus diesen wenigen Daten geht die geteilte Ansicht über die Art der Anwendung hervor.

In der Tiermedizin hat Wernicke (B. tl. W. 1913, 25) bei Behandlung von Pyaemie mittels Collargol intravenös Lungenödem und kurz darauf den Tod eintreten sehen. Hesse (D. T. W. 1922, 2) wandte das koll. Silberpräparat Dispargen intravenös an und konnte keine unangenehmen Reaktionen beobachten, während die Medizin vom gleichen Präparate über schwere kollaptische Zustände und auch über einen Todesfall nach intravenöser Anwendung berichtet. Wir wissen heute, daß ganz schwere Fälle durch koll. Silber nicht beeinflußt werden, und zwar weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne.

Abgesehen von der immerhin vorhandenen Notwendigkeit eines äußerst exakten Vorgehens bei intravenöser Injektion stehe ich auf dem Standpunkt, daß man viel einfacher die glutäale Verabfolgung anwenden sollte. Hier müssen jedenfalls noch weitere Versuche durchgeführt werden.

Die Anwendung von coll. Silber in der externen Therapie dürfte wohl bekannt sein und so will ich mich jetzt hauptsächlich auf die

innere Anwendung von colloid. Silber bei infektiösen Kälberkrankheiten beschränken. Wir wissen, daß nach dem Kriege die Kälberkrankheiten nicht ab-, sondern im Gegenteil zugenommen haben. Neben der seuchenhaften Lungenentzündung, der Nabelinjektionen und der Kälberdiphtherie ist es namentlich die Kälberruhr, die in manchen Gegenden den gewünschten Aufbau der Rinderzucht in Frage stellt.

Jensen und Christiansen teilen nach dem Erreger die Kälberkrankheiten wie folgt ein: Kolibazillose, Paratyphus, besondere Infektionen (Pyoceaneus, Proteus), Vitalisepticusinfektion, Pyogenesinfektion (Nabelinfektion), Nekrobazillose und Mischinfektionen.*) (Vgl. auch Tierärztl. Rundschau 1914/31).

Klimmer (B. t. W. 1912/1) hat vor allen Dingen in Gemeinsamkeit mit Assmann darauf hingewiesen, daß bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten, die ihren Sitz im Verdauungskanal haben, durch die Verabreichung von gewöhnlichen Desinfektionsmitteln wenig erreicht wird. Jensen (Monatsh. f. prakt. Tierheilkunde, 1892 Bd. 4, und Zeitschr. f. Tiermedizin 1905/21) konnte feststellen, daß trotz guter antibakterieller Wirkung bei Verwendung von Desinfektionsmitteln wie Pyoctanin, Kreolin etc. der Erfolg auf der recht empfindlichen und an Kälberruhr erkrankten Darmschleimhaut ausblieb, ja daß sogar darnach in seuchenfreien Beständen sonderbarerweise Kälberruhr auftrat. Nicht bessere Erfolge konnte v. Behring mittels Formalin erzielen. Von den wasserlöslichen Desinfektionsmitteln kommen einer großen Anzahl eine gewisse Giftigkeit in mehr oder minder hohem Grade zu sowie auch reizende Eigenschaften. Daraus läßt sich auch erklären, daß sich negative, ja selbst lethale Ergebnisse einstellen können.

Da aber schon im jugendlichsten Alter Blinddarm, Dick- und Mastdarm stets der Sitz ungezählter Mengen pathogener Keime und insbesondere auch von avirulenten Ruhrbazillen sind, so kann es einleuchten, daß bei Einführung eines reizenden chemischen Stoffes jene genannten bislang unschädlichen Keime hochvirulent werden und somit bisher in nicht verseuchten Beständen sehr wohl Kälberruhr entstehen lassen können. (Forts. im nächsten Heft).

Referate.

H. Magnusson, **Spezifische infektiöse Pneumonie beim Fohlen. Ein neuer Eitererreger beim Pferde.** (Aus dem Veterinärlaboratorium zu Malmö). [Arch. f. wiss. u. pr. Tierheilk. Bd. 50, H. 1, 1923]. Der Verf. wies bei mehreren Fohlen eines und desselben Gestütes in bronchopneumonischen Herden mit eitriger Infiltration und Abszeßhöhlen ein grampositives bisher unbekanntes Stäbchen nach. Krankheitsbild: Erscheinungen eines Respirationsleidens, erhöhte und erschwerte Atemfrequenz unter Stöhnen und Rasseln, gelegentlich Husten, Augenausfluß, eitrig eingetrocknetes Exsudat in den Nasenlöchern, schlechter Nährzustand, Temperatur und Puls normal. Diagnose: post mortem: eitrig infiltrierte Bronchiallymphknoten,

*) Die klinische und pathol.-anatom. Beschreibung der genannten Infektionen durch den Herrn Verf. mußte wegen Raummangel ausfallen. Es wurde übrigens in dieser Ztschr. vor kurzer Zeit über denselben Gegenstand referiert. Schriftl.

dünnwandige, kalte Lungenabszesse. Entstehung der Krankheit: Im Jahre 1922 erkrankten sämtliche von einem bestimmten importierten Hengst abstammende Fohlen; da jedoch schon vor dessen Import die Krankheit in dem Gestüte aufgetreten war, ist die Einschleppung durch ihn auszuschließen. Die Fohlen starben im Alter von 4—11 Wochen meist im Juli und August. Behandlung: schlechte Ergebnisse mit Jodkalium, mit Jod- und Terpentindunstbädern, feuchtwarmen Brustumschlägen. Symptomatisch wurde Kampfer, Alkohol, Digitelis und Coffeïn verabreicht, je einmal wurde Arsen und Salvarsan gegeben. Prophylaxe: Zeitliches Abfohlen, Strohstreu, event. spezifische Vaccinierung und Serumtherapie. Die Krankheit wurde bisher in Schweden und Dänemark und wahrscheinlich auch in Ungarn beobachtet.

Die Erreger sind grampositive ovale Stäbchen und scheinen zu den diphtheroiden Korynebakterien zu gehören. Wachstum erfolgt am besten aërob auch bei 18—20° auf allen gewöhnlichen Nährstraten und bedarf keines Zusatzes von Serum oder Zucker. Serumnährböden werden nicht verflüssigt. Im Agarstich bleibt das Bakterium ohne Überimpfung 2 Jahre lebend. In allen Kulturen gelbrötlichen Farbton. In verschiedenen Zucker- und Alkoholarten entsteht keine Säurebildung. Magnusson schlägt die Bezeichnung Corynebakterium equi vor.

Ungefähr gleichzeitig haben Miessner und Wetzel ähnliche anatomische Befunde bei einer eingesandten Fohlenlunge beschrieben. (D. t. W. 1923, Nr. 41). Der Erreger gedieh nur in den ersten Generationen auf Fohlenfleischagar, sonst nur auf serumhältigen Nährböden, die verflüssigt werden. Die Kulturen starben selbst auf Serumnährboden nach 12 Passagen ab. Über das Temperaturbedürfnis machen Miessner und Wetzel keine Angaben.

Es ist deshalb nicht recht erfindlich, wie Miessner und Wetzel dazu kamen, ihre Bazillen mit den von Magnusson beschriebenen ohne weiteres als identisch zu betrachten. Die prinzipiellen Unterschiede gehen aus den obigen Darstellungen ohne weiteres hervor. Zustimmen kann man Miessner und Wetzel, wenn sie ihren Bazillus an den Bac. pyogenes suis et bovis (Grips, Künnemann) anreihen. Ref. muß bei dieser Gelegenheit berichtigen, daß Minett (Journ. of comp. Path. Dec. 1922) angeblich als einziger die Kultur des Bac. pyogenes auf der Blutagarplatte beschrieben habe. Vor Minett hat der Ref. (in dem von Neumann, Hobstetter und Miessner redigierten Archiv f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 48, H 5/6, 1922) die Blutagarkultur des pyogenes beschrieben und hiebei ebenso wie Minett im Gegensatz zu Miessner und Wetzel Hämolyse festgestellt. Übrigens hat bereits Preisz den Bac. pyogenes zu den Korynebakterien gerechnet.

Neben diesen unwesentlichen Bemerkungen muß es aber viel wichtiger scheinen, daß es offenbar auch beim Menschen ähnliche hierhergehörige Eitererreger gibt. Wenigstens hat der von Buday und Johan (Cbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 77 und 87) als Eiter-

erreger in den inneren Organen gefundene Bac. pyogenes anaerobius gewisse weitgehende Ähnlichkeiten mit dem Bac. pyogenes suis et bovis, nur daß er Gramnegativ und anaerob ist. Der Stamm war zur Nachprüfung aus dem Král'schen Museum nicht mehr zu erhalten, da er inzwischen eingegangen ist. Die schwere Züchtbarkeit, die ausgesprochene Serophilie und die pathogenen Eigentümlichkeiten kennzeichnen ihn als Verwandten der tierischen Pyogenesbakterien, unter denen er vielleicht dem von Bongert beschriebenen anaeroben schlanken Eiterstäbchen aus Milzabszessen des Rindes am nächsten steht. Dr. Januschke.

Literarische Neuerscheinungen.

Der Pferdezüchter, Offizielles Organ für Landespferdezucht in Steiermark. Die seit Jahresfrist eingestellte Zeitschrift erscheint nunmehr unter der Redaktion des Kollegen Veterinär-Oberinspektor Dr. W. Frank vom Bundeshengstenstallamt in Graz wieder als Monatsschrift. Das Blatt soll nach dem Plan der Redaktion über seine ursprüngliche Aufgabe hinaus ein Fachblatt der Pferdezucht für ganz Österreich werden. Erster Vizepräsident der steirischen Gesellschaft für Landespferdezucht ist, wie aus der 1. Nummer zu ersehen ist, gleichfalls ein Tierarzt, der steirische Landesrat Veterinärrat G. Gass. Wir sind durchaus nicht der Ansicht, daß es eine Sache beruflichen und standespolitischen Ehrgeizes sein muß, daß sich möglichst jeder Tierarzt auf dem Gebiete der Tierzucht betätigt, wohl aber der Überzeugung, daß eine gedeihliche Leitung der Tierzucht ohne Mitwirkung der hygienischen, physiologischen und pathologischen Kenntnisse, die lediglich das tierärztliche Studium verleiht, nicht möglich ist, ja daß diese Kenntnisse zumindest ebenso wichtig sind als die spezifisch landwirtschaftlichen; bekanntlich weichen die Ansichten hierüber von einander ab. Wir begrüßen es daher, wenn berufene Tierärzte ihre Kenntnisse in spezialisierter Weise auf dem volkswirtschaftlich so wichtigen Gebiete der Tierproduktion zur Geltung bringen und wenn diese Geltung auch in praktisch-tierzüchterischen Kreisen voll anerkannt wird. Dem unter tierärztlicher Leitung neuerstandenen Tierzuchtblatt alles Gute!

Schriftl.

Staatsveterinärwesen.

Kundmachung

des Landwirtschaftsministeriums vom 5. November d. J., Zl. 81.186, über das Verbot der Einfuhr von Zweihufern aus Holland.

Die Einfuhr von Zweihufern (Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen) aus Holland wird mit Rücksicht auf die wiederholte Einschleppung der Maul- und Klauenseuche auf Grund des § 5 des Gesetzes vom 6. August 1909, R.-G.-Bl. Nr. 177, bzw. des § 5 des ungar. VII. Gesetzartikels vom Jahre 1888 verboten. Gleichzeitig werden die Bewilligungen des hiesigen Amtes, die sich auf die Einfuhr von Wiederkäuern aus Holland beziehen, widerrufen. Dieses Verbot bezieht sich nicht auf Transporte, die längstens am 7. Tage nach der Verlautbarung der Kundmachung im Amtsblatt der čechoslov. Republik*) in čechoslov. Grenzstationen einlangen.

Uebertretungen dieser Verordnung werden geahndet nach den Strafbestimmungen des Gesetzes vom 6. August 1909, R.-G.-Bl. Nr. 177, bzw. des ungar. VII. Gesetzartikels aus dem Jahre 1888.

Der Landwirtschaftsminister:
Dr. Hodža.

---

*) erfolgte am 10. November d. J.

Tierärztekammer.

Tätigkeitsbericht des Vorstandes der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. März 1922 bis 30. November 1923.

Seit der letzten Vollversammlung, die am 19. März 1922 stattgefunden hat, hielt der Kammervorstand 9 Sitzungen ab; außerdem fanden 4 Sitzungen der Organisationskommission statt.

Die Tierärztekammer zählt heute 610 Mitglieder, wovon 313 in Böhmen, 187 in Mähren, 40 in Schlesien und 70 in der Slowakei und Karpathorußland ansäßig sind; davon gibt es 337 Tschechen, 244 Deutsche, 26 Magyaren und 3 Ruthenen. In Böhmen gibt es 187 Tschechen und 126 Deutsche, in Mähren 112 Tschechen und 75 Deutsche, in Schlesien 6 Tschechen und 34 Deutsche, in der Slowakei und Karpathorußland 32 Tschechoslowaken, 9 Deutsche, 26 Magyaren und 3 Ruthenen.

In den Personen der Funktionäre der Kammer sind folgende Änderungen eingetreten: Kammermitglied E. Hofhansl ist gestorben und an seine Stelle wurde der Ersatzmann J. Poupa berufen. — Der gewählte Rechnungsrevisor Dr. B. Lacina hat auf diese Funktion resigniert.

Die von der letzten Vollversammlung beschlossene Geschäftsordnung wurde dem Landwirtschaftsministerium zur Genehmigung vorgelegt. Über dessen Aufforderung wurden in dieser Geschäftsordnung vom Kammervorstand einige kleinere Abänderungen vorgenommen, worauf dieselbe dem Ministerium zur weiteren Amtshandlung wiederum vorgelegt wurde. In dieser Sache hat die Kammer noch keine Erledigung erhalten.

Die Beschwerde der Tierärzte des Magistrates der Hauptstadt Prag gegen die Entscheidung des Kammervorstandes, wodurch sie zu Kammermitgliedern erklärt wurden, obzwar sie Privatpraxis nicht ausüben, wurde von der politischen Landesverwaltung in Prag aus dem Grunde abgewiesen, weil die in ihre amtliche Kompetenz fallenden Dienstverrichtungen als tierärztliche Praxis anzusehen sind, was namentlich für die Vieh- und Fleischbeschau Geltung hat. Gegen diese Entscheidung brachten die dadurch betroffenen Magistratstierärzte Berufung ein, die vom Landwirtschaftsministerium bis jetzt nicht entschieden ist.

Für die Vorschreibung der Mitgliedsbeiträge wurden folgende Grundsätze beschlossen:

1. Die über 70 Jahre alten und um Erlassung des Kammerbeitrages ansuchenden Kammermitglieder sind aus dem Verzeichnis zu streichen.

2. Diejenigen Tierärzte, welche ihre Praxis erst angefangen haben, haben ihre Kammerbeiträge in der Weise zu entrichten, daß diejenigen, welche ihre Praxis in der ersten Hälfte des Jahres begonnen haben, erst vom 1. Juli und diejenigen, welche ihre Praxis in der zweiten Hälfte des Jahres angefangen haben, erst vom 1. Jänner des nächsten Jahres die Kammerbeiträge zu zahlen haben.

Beschlossen, die Kammerbeiträge nach zweimaliger erfolgloser Mahnung im Wege der politischen Exekution samt entstandenen Mahnungskosten einzutreiben.

Die Gesetzentwürfe, betreffend die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch, die öffentlichen Schlachthäuser und die Organisation des tierärztlichen autonomen Dienstes, zu welchen die Tierärztekammer dem Landwirtschaftsministerium ihre selbständigen Entwürfe vorgelegt hat, wurden von der Regierung bis jetzt der Nationalversammlung zur Verhandlung nicht unterbreitet. Es bleiben daher diese die Lebensinteressen des tierärztlichen Standes so tief berührenden Fragen gesetzlich nicht geregelt. Der Kammervorstand hält diese Angelegenheiten unablässig in Evidenz.

Im Abgeordnetenhause der Nationalversammlung wurde von der sozialdemokratischen und nationalsozialistischen Partei der Antrag eingebracht, daß tierärztliche Angelegenheiten aus der Kompetenz des Landwirtschaftsministeriums ausgeschieden und der Kompetenz des Gesundheitsministeriums zugewiesen werden. Dies gab dem Kammervorstande Anlaß sich mit dieser Sache zu beschäftigen, namentlich auch deshalb, weil bei den Verhandlungen der Vertreter der Kammer mit dem Gesundheitsministerium, betreffend die Herausgabe von

Durchführungsverordnungen zum Gesetz, wodurch der Staat die Gesundheitsagenda der Gemeinden und Bezirke übernimmt, sich die Notwendigkeit der Bildung einer besonderen tierärztlichen Sektion im Gesundheitsministerium herausstellte, weil dieses Ministerium nach dem Sanitätsgesetz vom Jahre 1920 über einige mit der menschlichen Hygiene eng verknüpften tierärztlichen Agenden die Aufsicht ausübt. Der Kammervorstand eröffnete in dieser Angelegenheit mit dem Gesundheitsministetium Unterhandlungen, aber gleichzeitig erklärte er, daß alle anderen tierärztlichen Agenden in der Kompetenz des Landwirtschaftsministeriums verbleiben sollen. Der Kammervorstand überreichte in dieser Sache dem Gesundheitsministerium ausführlich begründete Anträge, erhielt aber von demselben bisher keine Erledigung.

Diese Eingabe wurde gleichzeitig dem Landwirtschaftsministerium in Abschrift überreicht, wonach dasselbe den Kammervorstand anwies, die Vorschriften des § 13 des Kammergesetzes einzuhalten, wonach die Kammer ihre Anträge an Ministerien angeblich im Wege der politischen Landesverwaltung zur weiteren Vorlage zu überreichen hat. Gegen diesen Auftrag brachte die Kammer eine Beschwerde an den obersten Verwaltungsgerichtshof ein mit der Begründung, daß dieser Auftrag dem Gesetze widerspricht. Diese Beschwerde ist bisher nicht erledigt.

Der Kammervorstand ergriff im Interesse des tierärztlichen Standes in folgenden Angelegenheiten Initiative:

Das Präsidium des Ministerrates wurde ersucht, zu veranlassen, daß die das Veterinärwesen betreffenden Gesetzentwürfe der Tierärztekammer zur Begutachtung übermittelt werden.

Dem Landwirtschaftsministerium wurden Ansuchen in folgenden Angelegenheiten überreicht:

1. Die zur Ausübung der tierärztlichen Praxis dienenden Fahrzeuge mögen von Zollgebühren befreit werden; in Erledigung dieses Ansuchens wurde der Kammer mitgeteilt, daß das Handelsministerium solche Fahrzeuge von der Luxussteuer zu befreien versprach.

2. In landwirtschaftlichen Volksschulen möge der Unterricht in tierärztlichen Disziplinen Tierärzten anvertraut werden.

3. Alte Ministerialerlässe, aus welchen die Kurschmiede das Recht zur Ausübung der tierärztlichen Praxis ableiten, sind aufzuheben.

4. Es möge ein Institut für Untersuchung der Sterilität landwirtschaftlicher Tiere errichtet werden.

5. Die Ausstellung und Verteilung von Tierheilmitteln mit genauer Gebrauchsanweisung auf Ausstellungen möge verboten werden.

6. Es mögen genaue Vorschriften über tierärztliche Beobachtung verdächtiger Hunde und anderer Tiere erlassen werden, damit die Interessen der nichtstaatlichen Tierärzte nicht geschädigt werden.

7. Die Überschreitung der Kastriererkonzession möge streng geahndet werden, weil festgestellt wurde, daß die Kastrierer an Tieren verschiedene Operationen, zu welchen sie nicht berechtigt sind, vornehmen.

8. Kurschmiede, die den zweijährigen Kurs absolvierten, mögen zur Ausübung der tierärztlichen Praxis nicht zugelassen werden.

9. Der Kammer möge Gelegenheit gegeben werden, ihr Gutachten und ihre Anträge zum Gesetzentwurf über die geplante Viehversicherung abzugeben.

Das Gesundheitsministerium wurde ersucht, in die beabsichtigte Verordnung über Apothekerspezialitäten die Bestimmung aufzunehmen, daß die Tierärzte als Besitzer von Hausapotheken berechtigt sind, tierärztliche Spezialitäten aus dem In- und Auslande zu beziehen und dieselben an ihre Kunden zu verkaufen, ferner, daß nur solche Tierheilmittel zur amtlichen Prüfung zugelassen werden, die dazu von der Tierärztekammer empfohlen wurden. Das Gesundheitsministerium versprach, diese Wünsche bei der Ausarbeitung dieser Verordnung zu berücksichtigen.

Das Gesundheitsministerium wurde ersucht, zu Beratungen über die Grundsätze des Gesetzes, betreffend die Untersuchung und Fälschung von Lebensmitteln Vertreter der Tierärztekammer einzuladen, was das Ministerium zu tun versprach.

Die Kammer ersuchte das Unterrichtsministerium, die Nostrifikation tierärztlicher Diplome zu erleichtern.

Das Justizministerium wurde ersucht, die Sachverständigengebühren neu zu regeln und diplomierte Tierärzte in der betreffenden Verordnung unter Sachverständige mit Hochschulbildung einzureihen.

Dasselbe Ministerium wurde ersucht, zu verfügen, daß in tierärztlichen Angelegenheiten als Sachverständige nur diplomierte Tierärzte beigezogen werden sollen.

Das Ministerium für nationale Verteidigung wurde auf die im tierärztlichen Dienste während der letzten Mobilisation vorgekommenen Anstände und Mängel aufmerksam gemacht und um ihre Abschaffung ersucht.

Das Handelsministerium wurde ersucht, Vertreter der Kammer zu der Enquete, in welcher über die Grundsätze eines Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb beraten werden wird, einzuladen.

Die Kammer ersuchte das staatliche statistische Amt um Systemisierung einer tierärztlichen Beamtenstelle zur Bearbeitung des tierärztlichen statistischen Materials; diesem Ansuchen wurde wegen Mangels einer diesbezüglichen Dotation nicht stattgegeben.

Die politische Landesverwaltung in Prag wurde ersucht um Erhöhung der Gebühren für die Bahnbeschau, um beschleunigte Erledigung der betreffenden Liquidationen und um Erhöhung der Gebühren für Sonntagsarbeit.

Das Einschreiten des Kammerpräsidiums beim Gesundheitsministerium, damit die Tierärzte bei der Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch der Aufsicht der Ärzte nicht unterworfen werden, wurde mit Erfolg begleitet, denn im § 21 der Regierungsverordnung vom 11. Jänner 1923, Nr. 24, wodurch die Ausübung des sanitätspolizeilichen Dienstes in den Gemeinden geregelt wird, ist ausdrücklich bestimmt, daß Tierärzte von dieser Aufsicht ausgeschlossen sind.

Die Kammer forderte alle Mitglieder auf, die ihr in politischen Bezirken, wo sie ansässig sind, tätigen Kurpfuscher zu melden. Von 149 politischen Bezirken in Böhmen, Mähren und Schlesien wurden Berichte aus 92 politischen Bezirken vorgelegt und es wurden aus Böhmen 140, aus Mähren 97 und aus Schlesien 23, zusammen 260 Kurpfuscher gemeldet. Die Kammer ersuchte dann das Landwirtschaftsministerium gegen Kurpfuscher mit aller Strenge einzuschreiten und der Nationalversammlung einen Gesetzentwurf zum Schutze der tierärztlichen Praxis vorzulegen.

Behufs Verbesserung der Pensionsvorschriften für Witwen und Waisen nach autonomen Beamten wurde Entsprechendes eingeleitet.

Die Kammer unternahm an zuständigen Orten Schritte zu dem Behufe, damit die den Staatsbeamten mit Hochschulbildung zuerkannten Vorteile auch autonomen Beamten gewährt werden, so daß ihrer auch Gemeinde- und Bezirkstierärzte teilhaftig werden.

Autonome Körperschaften wurden ersucht, erledigte Tierärztestellen durch öffentlichen Konkurs auszuschreiben.

Aus dem Kreise der Kammermitglieder wurde die Kammer ersucht, sich um Einführung der Zwangsimpfung gegen Rotlauf einzusetzen; der Kammervorstand erkannte diesen Antrag für den tierärztlichen Stand als sehr vorteilhaft an, aber aus taktischen Gründen beschloß er mit dieser Sache abzuwarten, bis ein solcher Antrag von landwirtschaftlichen Organisationen eingebracht werden wird.

Dem Landwirtschaftsministerium wurde ein Gutachten, betreffend die Regelung des Kastrierergewerbes in dem Sinne abgegeben, daß das Kastrieren der Tiere eine chirurgische, ausschließlich in den Wirkungskreis diplomierter Tierärzte fallende Verrichtung ist und daß daher die Tierärztekammer grundsätzlich gegen Zulassung von Nichttierärzten zum Kastrieren landwirtschaftlicher Tiere sich stellt; gleichzeitig wurde beschlossen, das Ministerium zu ersuchen, geeignete Maßregeln zu treffen, damit die Zahl der Laienkastrierer nicht weiter vermehrt werde.

Dem Landwirtschaftsministerium wurde ein Gutachten über den Gesetzentwurf eines neuen Lizentierungsgesetzes männlicher Haustiere mit einschlägigen Anträgen abgegeben.

Über Aufforderung des Landesverwaltungsausschusses in Prag machte die Kammer Vorschläge und Ergänzungen zu Entwürfen von Dienstinstruktionen für Gemeinde- und Bezirkstierärzte.

Die Kammer nahm durch ihre Vertreter teil an einer vom Landwirtschaftsministerium einberufenen Enquete über einen Gesetzentwurf, betreffend Förderung landwirtschaftlicher Tiere, an einer vom Gesundheitsministerium veranstalteten Enquete, betreffend Verschärfung der Sanitätsaufsicht auf Fleischer- und Selcherläden und an einer vom Ministerium für Volksversorgung einberufenen Enquete über Mittel gegen Fleischverteuerung.

Der Bund deutscher Landwirte ersuchte das Landwirtschaftsministerium, dasselbe möge mit Rücksicht darauf, daß die Preise landwirtschaftlicher Produkte gesunken sind, auch eine verhältnismäßige Herabsetzung der tierärztlichen Tarife herbeiführen. Das Landwirtschaftsministerium ersuchte die Kammer um Bekanntgabe ihres Standpunktes in dieser Sache. Der Kammervorstand beschloß, dem Landwirtschaftsministerium mitzuteilen, daß zu einer Zeit, wo die Preise landwirtschaftlicher Produkte gegen die Vorkriegszeit bis um 3000% stiegen, die tierärztlichen Tarife mit einem Betrage festgesetzt wurden, der die Vorkriegspreise kaum um 700% übersteigt, daß aber trotzdem die Kammer ihren Mitgliedern empfehlen wird, bei der Ausstellung ihrer Rechnungen das allgemeine Fallen der durch den Preisindex des staatlichen statistischen Amtes festgesetzten Preise zu berücksichtigen. Aus Anlaß von einzelnen Anfragen beschloß der Kammervorstand folgende Grundsätze:

1. Die Erhöhung des Honorars mit Rücksicht auf die Vermögensverhältnisse der Tierbesitzer und auf den Wert der behandelten Tiere soll nicht in die Rechnung als ein besonderer Posten aufgenommen werden, sondern es könnten die minimalen Tarifsätze verhältnismäßig erhöht werden.

2. Verfassung von Anleitungen zur Behandlung der Tiere und Empfehlung von Tierheilmitteln mit ausführlicher Gebrauchsanweisung wird für direkte Unterstützung der Kurpfuscherei erklärt, infolgedessen als schwere Schädigung des tierärztlichen Standes und daher als ein standeswidriges Vorgehen.

3. Die Einhebung der Beschaugebühren, der Fleisch- und Umsatzsteuer fällt nicht in die Kompetenz des Tierarztes.

4. Als angemessenes Honorar für die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch wurde die Entlohnung von 10 Kč für die Untersuchung eines großen Stückes und 3—5 Kč für die Untersuchung von Kleinvieh, für die Untersuchung von eingeführtem Fleisch 10 h für 1 kg Gewicht als angemessen erkannt; den Tierärzten wird empfohlen, mit der Gemeinde für diese Untersuchungen ein diesen Tarifsätzen annähernd entsprechendes Pauschale zu vereinbaren.

Die Kammermitglieder wurden auf die Entscheidung des obersten Verwaltungsgerichtshofes aufmerksam gemacht, worin ausgesprochen wurde, daß autonome Körperschaften nicht berechtigt sind, den autonomen Tierarzt in seinen außeramtlichen Stunden in der Ausübung seiner Privatpraxis zu beschränken.

Der Kammervorstand beschäftigte sich mit zahlreichen gegen Kammermitglieder wegen Verletzung ihrer Standespflichten erstatteten Anzeigen; außerdem gab der Kammervorstand viele Gutachten über Rechnungen für tierärztliche Arbeiten ab.

Die Kammer schritt in vielen Fällen gegen unbefugte Ausübung der tierärztlichen Praxis durch Militärbeschlagmeister und Kurpfuscher mit Erfolg ein; auch das Inserieren von Tierheilmitteln wurde mit Erfolg bekämpft.

Am wissenschaftlichen Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose nahm in Vertretung der Kammer der Präsident R. Mráz-Marek teil.

Über Antrag der Kammer wurde der Präsident R. Mráz-Marek zum Mitglied des staatlichen statistischen Rates ernannt.

Der Kammervorstand übernahm das Protektorat des Balles des Vereines der Veterinärmediziner in Brünn und bewilligte dazu einen Beitrag von 500 Kč.

Das Ministerium für Volksversorgung wurde ersucht, Vertreter der Tierärztekammer zu Mitgliedern der geplanten Konsumentenkammern zu berufen, was der Kammer versprochen wurde.

Der Kammervorstand bewilligte folgende Unterstützungen: Für Zvěrolékařský obzor 3500 Kč, für Tierärztliches Archiv 3500 Kč, für Fred Lusk, Wai e nach einem Tierarzte, 250 Kč und für Tierärztewitwen Emilie Kouřil, Marie Melzer und Marie Pohle je 250 Kč.

Die Kanzlei der Kammer erteilte den Kammermitgliedern in zahlreichen Fällen in ihren Dienstangelegenheiten juristische Beratungen und erledigte viele Anfragen.

Die Kanzlei der Kammer empfing für die Berichtsperiode 2137 Eingaben und expedierte 3727 Zuschriften.

Vom Vorstande der Tierärztekammer in Prag,
am 30. November 1923.

Der Präsident:
R. Mráz-Marek.

An alle Kammermitglieder.

In der letzten Zeit laufen bei der Kammer immer häufiger Beschwerden ein, daß Kammermitglieder den Minimaltarif nicht einhalten, indem sie für tierärztliche Leistungen niedrigere als die im Minimaltarif festgesetzten Tarife berechnen. Der Kammervorstand macht auf Grund eines Beschlusses vom 21. Oktober 1923 alle Kammermitglieder auf diesen Unfug aufmerksam und ersucht sie im Interesse des tierärztlichen Standes nachdrücklich, die Taxen des Minimaltarifes unbedingt in allen Fällen einzuhalten. Gleichzeitig weist der Kammervorstand auf die in dem genehmigten Minimaltarif unter C, 1 enthaltene Bestimmung hin, wonach in Landschaften, wo die Taxen des Minimaltarifes als nicht angemessen erscheinen, dieselben durch Beschluß der Mehrheit der Kammermitglieder der betreffenden Landschaft herabgesetzt werden können; solche Lokaltarife sind aber dem Kammervorstande zur Genehmigung vorzulegen.

Vom Vorstande der Tierärztekammer in Prag.

Der Präsident:
R. Mráz-Marek m. p.

An alle Kreise der Reichsgewerkschaft!

Am 2. Dezember l. J. findet die Vollversammlung der Tierärztekammer mit Neuwahl der Funktionäre statt.

Am Vorabende der Vollversammlung findet eine Besprechung der Kammermitglieder und Beschlußfassung über die Vorschläge der Kandidaten für die Wahl in den Vorstand statt.

Um für diese Vorschläge eine Auswahl zur Verfügung stellen zu können, werden die Kreise ersucht, Anträge an die Vorbereitung zu stellen und die Anträge zu begründen.

Die Vorschläge nimmt in Empfang und vermittelt

E. Hauptmann.

Aus den Kreisgewerkschaften.

Bericht über die Vollversammlung des Kreises Troppau
am 6. November l. J., 2 Uhr nachm. im Klubzimmer des Gasthauses Prauß.

Anwesend: Min.-Rat Tanzer, Hanisch, Alscher, Koblitschek, Vet.-Rat Fischer, Vet.-Rat Blasch, Dr. Rotter, Schuster, Gogola, Habel, Rocholt, Kunisch, Dr. Ziegler, Zipser, Röder, Fischer-Bautsch, Wacha, Grosser, Langer, Trabitsch, W. Gebauer, Dr. Januschke. Entschuldigt: Kausch, Schmeer, Zbořil.

Nach Eröffnung gedenkt der Vors. Min.-R. Tanzer der erkrankten Kollegen J. Januschke und Zimmermann, denen Kartengrüße gesendet werden; hierauf erstattet der Vorsitzende den Jahresbericht, Koll. Koblitschek den Kassabericht. Der bisherige Ausschuß (Tanzer, Koblitschek, Januschke, Richter, Gebauer, Wacha, Gogola) wird auf Vorschlag des Vorsitzenden Min.-Rates Tanzer wiedergewählt, als Delegierte für den Hauptvorstand werden gleichfalls über dessen Vorschlag nominiert Tanzer, Koblitschek, Januschke, als Ersatzmänner Zipser und Röder.

Auf Vorschlag des Koll. Koblitschek werden als Kreisbeitrag pro 1924 5 K festgesetzt.

Koll. Koblitschek und Min.-Rat Tanzer beantragen die Abhaltung von Versammlungen Anfang Feber, Anfang Mai, Anfang November an den Markttagen

um 2 Uhr nachm. und einmal während des Sommers an fallweise festgesetztem Ort. Januschke regt die Unabhängigkeit der Zusammenkünfte von den Viehmarktterminen an und schlägt als Zeit den Sonntagvormittag, als Ort einen ordentlichen Sitzungssaal vor; Röder und Gebauer schließen sich an. Zipser beantragt Samstag abends. Der Vorstand wird beauftragt, die nächste Sitzung versuchsweise für Samstag abends auszuschreiben und wegen eines Sitzungsraumes Vorsorge zu treffen.

Mitteilungen aus der Praxis: 1. Röder: unaufgeklärte rotlaufverdächtige Fälle mit Blaufärbung des Körpers, ausgenommen Unterbrust und Unterbauch. 2. Januschke: chronische Schweinepest, die klinisch nur durch Fieber, in einem Falle durch diffuse Rötung am Bauch, in einem andern durch eine rhombische Quaddel, pathologisch-anatomisch durch teilweise hämorrhagische Lymphdrüsen und entzündliche Erscheinungen der Magen- und Dünndarmschleimhaut, in 2 von 7 Fällen durch kleine Blutungen unter der Nierenkapsel und in einem durch chronische adhäsive Pleuritis und Pericarditis, in einem andern durch Perihepatitis und Perispletitis und durch erbsengroße nekrotische Leberherden bei durchwegs völligem Fehlen jedweder Lungen- und Dickdarmveränderungen charakterisiert war und bei bakteriologisch völlig negativem Befund als diagnostisch gesichert gelten konnte. Das Serum gegen die Mischinfektion von Schweineseuche und Schweinepest (Septiferin) der Höchster Farbwerke ist lediglich gegen die sekundären Veränderungen durch den Suisepticus und den Suipestifer gerichtet und nicht gegen das primäre Virus. 3. Gebauer: chronisch intermittierender Verlauf des Milzbrandes bei Rindern und Milzbrandschutz- und Heilimpfung in einem Milzbranddistrikt. 4. Januschke: Diplococcenabortus beim Schwein. 5. Koblitschek: pathol.-anat. Milzbrandbefunde. 6. Januschke: In der Literatur niedergelegte Versuchsergebnisse mit Antiphymatol. Eigene bakteriologische Befunde bei Untersuchung des Tebecin Dostal: verschiedene Stäbchen vom Charakter der Sublilis-Mesentericusgruppe; therapeutische Versuche mit Tebecin bei tuberkulösen Meerschweinchen und Rindern sind noch nicht abgeschlossen; wahrscheinlich wird die therapia magna sanans bei der Rindertuberkulose ein frommer Wunsch bleiben.

J.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Versetzt wurden von der polit. Landesverwaltung in Prag die Staatsveterinäre Dr. L. Hübner nach Warnsdorf und Dr. Josef Velický nach Trautenau.

Deutschland.

Veterinärmediz. Fakultät Leipzig. Am 27. Oktober fand auf festliche und für die Tiermedizin außerordentlich ehrenvolle Weise die Begrüßung der neuen Fakultät der Universität durch eine akademische Feier statt, die, wie der Rektor magnificus, Prof. Dr. Held ausführte, in ihrer Feierlichkeit in der Geschichte der alten Universität Leipzig als ein Novum zu gelten hat. Die vet. med. Fakultät rangiert bei allen Anlässen unmittelbar hinter der medizinischen. Während die vet. med. Fakultät den dzt. Rektor, den medizinischen Dekan, den emeritierten Pathologen Marchand, den Oberbürgermeister von Leipzig und den Erbauer der Fakultät zu Ehrendoktoren der Veterinärmedizin promovierte, ernannte die medizin. Fakultät den Geheimrat Prof. Dr. med. vet. et phil. H. Baum und den Obermedizinalrat Prof. Dr. med. vet. et phil. E. Joest zu Ehrendoktoren der Medizin.

Universität Rostock. Oberregierungsrat Dr. Zeller hat den Ruf als ord. Professor der Tierpathologie und Tierhygiene abgelehnt; er erging nunmehr an Kreistierarzt Dr. O. Waldmann, Leiter der Maul- und Klauenseuche-Forschungsanstalt auf der Insel Riems.

Österreich.

Universität Wien. Prof. Dr. A. Schattenfroh, Vorstand des Hygien. Universitätsinstitutes, ist gestorben. Er beschäftigte sich hauptsächlich mit Problemen der Schutzimpfung gegen den Rauschbrand. Seine Impfmethode hat sich jedoch nicht durchzusetzen vermocht.

Berufungen nach Brasilien.

Auf meinen Aufruf hin, der in Heft 8 des T. A., Nr. 6 der D.-ö. t. W., Nr. 15 der M. t. W. und Nr. 12 der D. t. W. erschien, haben sich insgesamt 40 Tierärzte aus Deutschland, Deutschösterreich, der Tschechoslowakei, der Schweiz und Polen um die vier ausgeschriebenen Dozentenstellen an der Tierärztlichen Hochschule (Escola Superior de Medicina Veterinaria) des brasilianischen Staates Pernambuco beworben.

Aus den Bewerbern sind im Juli folgende Tierärzte als Professoren berufen worden:

1. prakt. Tierarzt Dr. Hans Hasgenkopf (geb. 1885, approb. 1914) in Rot bei Laupheim (Württemberg) für Botanik, Chemie, Pharmakologie, Pharmazie, Rezeptier- und Dispensierkunde, Toxikologie und Kleintierzucht,
2. prakt. Tierarzt Dr. Bartholomäus Lachenschmid (geb. 1890, approb. 1916) in Bad Aibling (Oberbayern) für Physiologie, Pathologie, Ophthalmologie, Chirurgie, Geburtshilfe, Hufbeschlag und Pferdezucht,
3. prakt. Tierarzt Dr. Walter Weichinger (geb. 1891, approb. 1920) in Wien für Physik, Zoologie, Parasitologie, Protozoenkunde, Stall-, Futtermittel-, Fleisch-, Milch- und Nahrungsmittelhygiene, Seuchenbekämpfung und allgemeine Tierzucht,
4. prakt. Tierarzt Wenzel Schlicksbier (geb. 1891, approb. 1920) in Iglau (Tschechoslowakei), ehemaliges Mitglied der tschechoslowakischen tierärztlichen Hilfsexpedition zur Erforschung und Bekämpfung der Rinderpest in Polen, für Bakteriologie, Serologie, Anatomie, Embryologie, Histologie und Rinderzucht.

Die Kollegen haben den Ruf angenommen und am 6. Oktober und 10. November von Hamburg aus mit den brasilianischen Dampfern „Ruy Barbosa" und „Curvello" die Ausreise angetreten. Sie folgen damit dem prakt. Tierarzt Hermann Rehaag aus Brätz (Posen) nach, der im August 1913 an meiner Stelle nach Pernambuco ging und seitdem in Brasilien geblieben ist.

Diejenigen Kollegen, welche im Frühjahr mit ihrer Bewerbung Zeugnisabschriften u. s. w. einsandten, erhalten diese Schriftstücke gegen Voreinsendung eines freigemachten Briefumschlages durch mich zurück.

Meine Verhandlungen mit der Regierung von Pernambuco gestalteten sich wegen der schlechten Postverbindung sehr langwierig und begegneten in Anbetracht der eigenartigen Verhältnisse in Brasilien großen Schwierigkeiten. Mein Bestreben war es selbstverständlich, im Standes- und Berufsinteresse für die Kollegen möglichst viel Vorteile zu erringen, während die Regierung von den teilweise recht ungünstigen Bedingungen, die mein Aufruf enthielt, anfangs in keiner Weise abgehen wollte. Mit großer Mühe habe ich es immerhin durchgesetzt, daß das monatliche Gesamteinkommen der Kollegen bereits im Mai auf durchschnittlich rund 1000 Milreis — zahlbar vom Monat der Ernennung (Juli) ab — erhöht wurde. Das Grundgehalt, das laufend aufgebessert werden soll, ist durch Kammerbeschluß sichergestellt und wird im Lande durch eine Staatssteuer aufgebracht. Die Kollegen werden zunächst Staatsangestellte, können aber später durch Erwerb der brasilianischen Staatsangehörigkeit außer höherem Gehalt Beamteneigenschaft und Ruhegehaltsberechtigung erlangen. Von dem Probejahr ist Abstand genommen worden; die Kollegen sind vielmehr vertraglich sofort auf dauernd fest angestellt.

Die Hochschule ist inzwischen von Olinda einige Meilen landeinwärts nach der fieberfreien und hochgelegenen Estaçao Tapéra verlegt und mit der dort seit zehn Jahren bestehenden Landwirtschaftlichen Hochschule (Escola Superior de Agricultura) vereinigt worden; außerdem wird daselbst vom Staate ein Biologisches Institut errichtet, dessen Leitung die deutschen Tierärzte übernehmen sollen. Zu diesem Zweck werden die Kollegen nicht in Olinda, sondern auf dem landschaftlich herrlich gelegenen Gutshofe der Estaçao Tapéra wohnen, wo sie für eine monatliche Miete von nur 50 Milreis eine nach europäischen Begriffen eingerichtete Wohnung und einen Garten mit Gelegenheit zur Obst-, Gemüse-, Geflügel- und Bienenzucht erhalten und auch sonst in jeder Weise die Vorzüge des Landlebens genießen. Im Gegensatz zu anderen im Auslande angestellten Tierärzten stehen sie nicht allein da, sondern werden beim deutschen Benediktinerkloster in Olinda, das wegen seiner erfolgreichen Bestrebungen zur Hebung der

Landwirtschaft und Tierzucht im Staate Pernambuco hoch angesehen und sehr einflußreich ist, stets bereitwilligst Rat, Hilfe und Unterstützung finden.

Die Professur für die pharmazeutischen und therapeutischen Fächer und die Stellung als Direktor der Hochschule war in Anerkennung meiner bisherigen fachwissenschaftlichen Veröffentlichungen und als Dank für die Bemühungen, die ich im Jahre 1913 um die Gründung und Einrichtung der Hochschule gehabt habe, bereits im Februar dieses Jahres mir angetragen worden. Da ich jedoch aus dem Ergebnis der mit Inanspruchnahme des Auswärtigen Amtes und des Reichswanderungsamtes angestellten Nachforschungen und Erkundigungen den Schluß ziehen mußte, daß die Gewähr für eine Leitung der Hochschule nach dem mir vorschwebenden europäischen Vorbild nicht gegeben war, habe ich die Berufung, die im Jahre 1912 schon einmal an mich ergangen war, abermals und diesmal endgültig abgelehnt. Die Direktoratsgeschäfte werden infolgedessen nach meinem Vorschlage von den Professoren abwechselnd wahrgenommen. Selbstverständlich ist diese Verwaltungstätigkeit für den betreffenden Kollegen mit einer nicht unbedeutenden Gehaltserhöhung verbunden.

Für den Fall, daß die in Aussicht genommenen deutschen Tierärzte die Berufung ablehnen, war geplant, die Professoren- und die Direktorstelle mit portugiesischen oder spanischen Tierärzten zu besetzen. Da aber die deutschen Kollegen vernünftiger Weise ihre Forderungen nicht zu hoch schraubten und sich mit einem bescheidenen Anfangsgehalte begnügten, gelang es, die Hochschule dem Deutschtum zu erhalten. Die Escola Superior de Medicina Veterinaria von Pernambuco ist somit die erste und vorläufig einzige Tierärztliche Hochschule des Auslandes, deren Direktorat und Professuren ausschließlich mit deutschen praktischen Tierärzten besetzt sind.

Dr. J. A. Hoffmann, Berlin-Friedenau.

Wirtschaftsgenossenschaft

Die Wirtschaftsgenossenschaft bringt zur Kenntnis, daß ein Preisabbau bei den sterilen Injektionen stattfinden konnte. Dabei kann aber auch weiterhin für die Güte des Inhaltes der Injektionen und für vollkommen richtige Dosierung garantiert werden. (Siehe Preismitteilungen).

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Preismitteilungen:

	Kč
Allegan (Bayer) Packung I	5·00
„ „ „ II	15·00
„ „ „ III	50·00
Ao'an (Beiersdorf) 1 Phiole 5 ccm	5·30
5 „ 5 ccm	22·50
1 „ 10 ccm	6·50
5 „ 10 ccm	28·40
1 „ 25 ccm	10·30
1 „ 50 ccm	18·50
1 „ 100 ccm	29·20
Arecolin hydrobromic. Injektion 0·05 : 5	2·10
Aricyl (Bayer) Nr. I 10×1 ccm	20·00
„ Nr. II 5×10 ccm	25·00
Bacillol Patronen für Kühe Nr 19 p % Stück	70·00
„ „ „ Jungtiere Nr. 16 „ „	6[illegible]0
„ „ „ Bullen Nr. 6 „ „	60·00
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Röhrche für je 1 Liter	27·00
„ „ Wundwasserpulver für 10 Lit.	5·00
„ „ Wundstreupulver 40 g	7·50
„ „ Wundsalbe 40 g	8·50
Carbovent vet. 1 kg	[illegible]5·00
Coffein natr. salicyl. Injektion 3·00 : 5	2·00
Ecadol (Schürholz) [illegible]0 g	25·00
Eserin sulfuric. Injektion 0·10 : 5	4·20
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g	12·00
„ „ „ 100 g	20·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Pulver	45·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Gelatinkapseln	45·00
„ „ „ II 10×3 g	11·00
Jsorptol pur. 30 g	15·00
„ „ 100 g	40·00
„ c. Hydrargyr. bijod. rubr. 8+1 30 g	18·00
„ „ „ „ „ 8+1 100 g	50·00
„ „ „ „ „ 10+1 30 g	18·00
„ „ „ „ „ 10+1 100 g	50·00
„ c. Ungt. cin. 50 g	16·00
„ c. Lanolin + 5% Camphor 50 g	15·00
„ c. Camphora 30 g	16·00
„ „ „ 100 g	43·00
„ c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g	16·00
„ „ „ „ „ 100 g	43·00
Kalkosan 1 kg	10·00
Morphium. muriat. Injektion 0·40 : 10	4·80
Pilocarpin Injektion 0·10 : 5	2·50
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.	18·00
Pulbi I 100 g	28·00
„ II 25 g	8·50
Strychnin Injektion 0·002 : 5	1·20
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g	60·00
Veratrin Injektion 0·05 : 5	2·00
Johimbin „ 0·05 : 5	2·00
Johimvetol 1 Röhrchen Tabletten 0·001	3·60
„ 1 „ „ 0·01	5·30
„ 1 „ „ 0·1	20·00

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 24. 15. Dezember 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

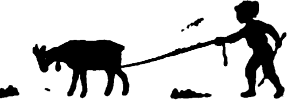
B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten fur Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel u. Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.



Teil B, Heft 24. 15. Dezember 1923. III. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen u. Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Taborská 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Tierärztliches ARCHIV

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland Mk., in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

und unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Tierärztliche Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Fachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Prag; Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeut. Veterinär-Institutes Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mraz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet. med. Fakultät, Giessen

herausgegeben von Prof. H Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Regierungsrat Dr. J. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Hofrat Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Eine unbekannte Schweineseuche in der Umgebung von Brünn.

Von Distriktstierarzt Dr. F. Rotter, Mähr.-Schönberg.

Unter diesem Titel erließ die politische Bezirksverwaltung in Mähr.-Schönberg ein Rundschreiben an alle Tierärzte des Bezirkes, in dem die neue Erkrankung beschrieben und gleichzeitig aufgefordert wird, event. Beobachtungen ähnlicher Fälle bekannt zu geben.*) Verfasser beobachtete nun ähnliche Krankheitsfälle im Sommer 1922

*) veröffentlicht unter Staatsveterinärwesen.

und im März d. J. in einem Gehöfte. Zwar schienen die gemachten Beobachtungen mangels größerem Materiales noch nicht reif zur Veröffentlichung; durch das erwähnte Rundschreiben aber veranlaßt, seien die gemachten Beobachtungen auf diesem Wege der Öffentlichkeit übergeben.

In dem Gehöfte des F. S. war in den Nachkriegsjahren einigemale Schweinerotlauf aufgetreten. Gehalten werden dort meist zwei Partien Schweine. Am 30. Mai 1922 wurden 3 weiße veredelte Landschweine im Gewichte von 50 bis 60 kg eingestellt, die ein Händler angeblich aus der Umgebung von Kremsier gebracht hatte. Die Schweine wurden anfangs Juni der Simultanimpfung unterzogen, die reaktionslos vertragen wurde. Am 17. Juli 1922 zeigten 2 der Schweine Freßunlust und Fieber und einige kleine und deutlich begrenzte rote Flecken. Mit Rücksicht auf diesen Befund und die Impferfahrungen der vorangehenden Jahre wurde Rotlaufserum in entsprechender Dosis gegeben. Am nächsten Tage zeigte das eine Schwein viele kleine rote Flecken, besonders am Bauche und an der Seitenbrust, bis gegen den Rücken hin; nur einige davon hatten einen deutlich roten Hof in der Größe eines Kronenstückes. Das Schwein sah nach einigen Tagen, wie der Besitzer treffend bemerkte, aus, wie ein „Fliegenschimmel“. Diese roten Fleckchen zeigten keine Neigung zur Bläschenbildung oder Vereiterung, nur bei einigen etwas prominenten konnte durch Abkratzen der schilferigen Decke eine geringe Menge rötlicher seröser Flüssigkeit beobachtet werden. Unverletzt nahmen die Fleckchen nach 5 bis 7 Tagen eine dunkelblauschwarze Färbung an und das Schwein sah aus, als ob es an beiden Seiten dicht mit Schrot Nr. 0 beschossen wäre, die alle unter der Haut steckten. In diesem Stadium konnte man von Knötchen unter der Haut sprechen, die deutliche Abschilferung zeigten. Das Schwein zeigte nach 2tägigem Versagen des Futters wieder normales Verhalten und Freßlust. Nach 5 bis 6 Wochen waren alle Erscheinungen verschwunden. Bei der Schlachtung sollen laut Bericht nur vereinzelte braunrötliche Pünktchen knapp unter der Haut bemerkt worden sein. Das zweite Schwein, das gleichzeitig erkrankte, hatte ein sehr dichtes Haarkleid. Es zeigte 2 Tage verminderte Freßlust, ohne daß weiterhin irgendwelche besondere Hautveränderungen hätten wahrgenommen werden können. Das dritte Schwein erkrankte nicht.

Im gleichen Gehöfte wurden anfangs März 1923 zwei weiße Landschweine im Gewichte von je ca. 70 kg eingestellt. Am 18. März 1923 früh zeigten beide Schweine Freßunlust und mäßiges Fieber. Mit Rücksicht darauf, daß Verfasser an diesem Tage verreisen mußte und erst abends zurück sein konnte und unter Berücksichtigung der bestehenden Rotlaufgefahr bei den noch nicht geimpften Schweinen wurde über Drängen des Besitzers sofort Rotlaufserum gegeben. Diese beiden Patienten zeigten weiterhin fast die gleichen Krankheitserscheinungen, wie die in dem Rundschreiben geschilderten. Kronengroße rote Flecken, in deren Mitte sich in kurzer Zeit Knötchen bilden, die sich später in kleine Bläschen mit bald klarem, bald

mehr graurötlichem Inhalte umwandeln, bald Pusteln werden und dann platzen. Der Inhalt trocknet mit den Borsten zu gelblich-grauen bis bräunlich-roten festsitzenden Krusten ein. Am Bauche traten diese Veränderungen nicht auf. Das eine Schwein fraß nach 2 Tagen wieder normal, das andere zeigte normale Freßlust erst nach 14 Tagen. Die Krankheitserscheinungen waren in ca. 6 Wochen verschwunden.

Nur weil es sich um den gleichen Bestand handelt, sei noch ein Bericht des Besitzers erwähnt. Von einer Partie Ferkel im April 1923 eingestellt, Anfang Juni simultan geimpft, zeigte ein Schwein am 15. Oktober einige kleine und bis kronengroße rosa Flecken, die ohne anderweitige Erscheinungen wieder verschwanden. Eine weitere Partie Ferkel, seit 6 Wochen im Gehöfte, zeigte bis jetzt keinerlei Krankheitserscheinungen. Zum Schlusse sei bemerkt, daß in diesem Hofe vorwiegend mit Küchenabfällen gefüttert wird.

Über Argentum colloidale und seine Verwendung in der vet. med. Therapie.

Von Vet.-Rat Dr. Knoll.

(Schluß).

Zu Darmdesinfektionsmitteln hat man auch eine ganze Anzahl von wasserunlöslichen verwendet, die weder im Reagensglas noch im Verdauungskanal eine bakterientötende Eigenschaft entfalten.

Klimmer und Assmann (B. t. W. 1912/1 und Jn. Diss. Leipzig 1911) haben durch eigehende Laboratoriumsversuche einwandfrei nachgewiesen, daß die Erreger der Ruhr neugeborener Tiere (Bact. coli, paracoli, parathyphosus, proteus, pyocyganeus etc.), der asiatischen Cholera durch starke Verdünnungen des colloid. Silbers von 1 : 10.000 bis 1 : 100.000 in ihrer Vermehrung vollständig gehemmt und abgetötet werden. Es kommt also dem colloid. Silber eine ganz erhebliche Abtötungskraft zu, wobei im Darm eine vorzügliche Desinfektion mit durchgeführt werden kann. Ich habe nun schon darauf hingewiesen, daß das colloid. Silber durch Basen, Säuren und Salze ausgefällt und somit unwirksam gemacht wird. Die im Handel befindlichen coll. Silberpräparate sind deswegen mit einem Schutzcolloid versehen, das zwar hinreichend lange haltbare Lösungen herzustellen Gewähr gibt, aber gegen die Einflüsse der Verdauungssäfte nicht zu schützen vermag. Hier muß also ein ganz besonders gegen die Einwirkung der Verdauungssäfte schützendes Colloid verwendet werden. Klimmer ging deshalb bei seinen Versuchen zum arabischen Gummi über und betont selbst, daß von den vielen Gummisorten des Handels nur einige wenige als wirksames Schutzcolloid in Frage kommen. Ich habe diese Angaben in reichlichen Versuchen nachgeprüft und kann sie nur bestätigen. Es war sogar bei den durchgeführten Versuchen die Tatsache festzustellen, daß einzelne Gummisorten eine Ausfällung des colloid. Silbers bedingten, abgesehen davon, daß den meisten überhaupt eine schützende Eigenschaft abging. Daraus ergibt sich aber die Tatsache, daß bei der Verwendung von Gummi als Schutzcolloid gegen die Verdauungssäfte dieses stets vorher eingehender chemischer Prüfungen unterzogen werden müßte. Die parallelen Versuche habe ich mit Carrageen vorgenommen und mußte auch hiebei gleiche Ergebnisse feststellen. Bei den weiteren Versuchen ging ich deswegen zur Gruppe der Glutine über und fand nach längeren Proben denjenigen Stoff, der allerdings erst im hydrolysierten Zustand unbedingten Schutz gegen die Einwirkung der Magensäure bietet.

1. Werden 1 ccm³ Syrgollösung 1% auf 20 ccm dest. Wasser verdünnt, so ergibt sich eine Lösung, die auf Zusatz von 5 Tropfen 10% (!) Salzsäure klar

bleibt. Auf Zusatz von weiteren 5 Tropfen 10% Salzsäure tritt eine merkbare Veränderung ein. (Opalescenz).

2. 30 ccm 1% Syrgollösung werden mit 10 ccm des Schutzstoffes aus der Glutinegruppe vermengt. 1 ccm dieser Mischung mit dest. Wasser auf 20 ccm verdünnt, gibt mit 5 Tropfen 10% Salzsäure keine Veränderung. Auch nach Zusatz von weiteren 5 Tropfen Salzsäure genannter Konzentration tritt eine bemerkliche Opalescenz nicht ein.

3. 1 ccm 1% Syrgollösung, die als schützendes Colloid versuchsweise Gummi arab. und Carrageen enthielt, wird auf 20 ccm verdünnt und mit 5 Tropfen 10% Salzsäure versetzt. Wendend tritt alsdann eine starke Opalescenz auf, die auf Zusatz von weiteren 5 Tropfen Salzsäure zur Ausfällung des Silbers führt.

Das Entgegenkommen der Akt.-Ges. vorm. B. Siegfried in Zofingen ließ mich diese Versuche durchführen, die auch sämtlich im Laboratorium nachgeprüft wurden.

Aus den Versuchen ergab sich, daß es möglich ist, eine Syrgollösung durch Zusatz eines hydrolysierten Schutzstoffes aus der Gruppe der Glutine gegen Säuren etc. völlig unempfindlich zu machen.*)

Im Gegensatz zu den Versuchen von Klimmer sind wir dabei unabhängig von der jeweiligen chem. Nachprüfung des Schutzstoffes.

Um nun die Darmdesinfektion mittels coll. Silbers zu ermöglichen, wird demnächst eine Syrgollösung mit dem beschriebenen Schutzstoff unter dem Namen Syrgotral den Tierärzten zugänglich gemacht werden. Nachdem die Laboratoriumsversuche beendet waren und somit der therapeutische Teil zur Genüge geklärt war, nahm ich in zahlreichen Fällen praktische Behandlungen vor.

Vorausschicken will ich noch, daß das Syrgotral zur Darmdesinfektion bei den verschiedensten Infektionskrankheiten, die im Verdauungskanal ihren Sitz haben, Anwendung zu finden hat. Ich nenne vor allen Dingen die Ruhr der neugebornen Tiere, gastrische Form der Hundestaupe, Durchfälle im allgemeinen, Magen- und Darmkatarrhe, Darmentzündungen, Fleischvergiftungen etc. Daß das Präparat in der Humanmedizin eine analoge Anwendung finden kann, ist wohl selbstverständlich. Hier soll es namentlich Verwendung bei Typhus und Cholera finden.

Das coll. Silberpräparat Collargol wurde in der Veterinärmedizin schon vor reichlichen Jahren in Anwendung gebracht, nur war damals die Applikation die intravenöse Form. Man injizierte es in wässeriger Form und verwendete eine zu geringe Menge, um eine Bakterientötung oder auch nur eine Hemmung der Bakterienentwickelung im ganzen Körper zu ermöglichen. Das coll. Silber hat auch ein viel zu geringes Diffusionsvermögen, um in genügender Menge nach dem Darm, dem Hauptsitz z. B. der Kälberruhrerreger, ausgeschieden zu werden. Aus diesem Grunde ist man auch bald wieder von dieser Anwendung des Collargol abgekommen. Die Verwendung von Syrgotral, die entsprechend den Arbeiten von Klimmer und Assmann auf einer Darmdesinfektion beruht, hat mit ganz anderen Verhältnissen zu rechnen und somit mit den eben beschriebenen Angaben nichts zu tun.

Syrgotral ist eine dunkelbraune Flüssigkeit, die gegen Licht gering durchscheinend und in stärkerer Verdünnung klar durchsichtig erscheint. Sie ist ferner fast geruch- und geschmacklos und mischt sich in jedem Verhältnis mit Wasser und wässerigen Lösungen. Die Säurefestigkeit brauche ich nicht nochmals zu betonen. Vor Licht geschützt, beziehungsweise in braunen Flaschen aufbewahrt, geht das Präparat keine chemische Veränderung ein. Syrgotral ist ferner

*) Von der Schutzkraft dieses 2. Stoffes aus der Gruppe der Glutine hängt unbedingt der ganze Erfolg der stomachalen Verabreichung von Silberkolloiden ab.

ungiftig, die Schleimhäute nicht im geringsten reizend und wird auch im Verdauungsapparat nicht zersetzt noch erheblich resorbiert. Sie hält sich hinreichende Zeit im Magendarmkanal auf, um überall ihre beschriebene desinfizierende Wirkung zu entfalten, ohne dabei zu den Organismus störenden Silberablagerungen zu führen.

Während die Serumtherapie und die Impfungen mit Bazillenextrakten gegen Kälberruhr sehr oft wegen der Verschiedenheit der Art- und Stammesunterschiede der Erreger versagen müssen,*) kommt diese Tatsache bei der Applikation von Syrgotral nicht in Frage. Es erstreckt sich also die desinfizierende Wirkung auf alle Kälberruhrbazillenstämme und Arten.

Wenn ich Behandlungen an Kälberruhr erkrankter Tiere mittels Syrgotral vornahm, so machte ich von den folgenden sehr beachtlichen Maßnahmen Gebrauch.

Sofort post partum kommt der Neuling in eine saubere, mit Kalkmilch gestrichene und zugfreie Stallabteilung, wird vom anhaftenden Schleim in Nase und Maul befreit und sodann mit weichem Stroh abgerieben. Ich vermeide das so übliche Ablecken durch das Muttertier. In der besonderen Stallabteilung muß reichlich Stroh vorhanden sein. In Beständen mit herrschender Kälberruhr wird vor der Geburt der mütterliche Standplatz gereinigt und mit Kalkmilch gestrichen, Scham und Scheide werden kurz ante partum mit einer desinfizierenden Lösung ausgespült und der Schwanz post partum mit einem um den Hals gelegten Strick festgelegt.

Bei der Behandlung interner Erkrankungen mittels coll. Silberlösungen hat man den Klimmer'schen Standpunkt einzunehmen, indem diese Lösungen vor allen Dingen vorbeugend und dann erst heilend wirken sollen. Ergo gibt man die bezeichnete Syrgotrallösung in verseuchten Beständen allen neugeborenen Tieren ohne Rücksicht darauf, ob das betreffende Kalb etwa Krankheitserscheinungen zeigt oder nicht.

Syrgotral gebe ich den Neulingen mit der Milch, die man aus einem Gefäß dem Tiere reicht. Am besten verwendet man hiezu einen stets sauberen und zu reinigenden Blecheimer. Man gibt nicht etwa abgekochte, sondern frische Muttermilch. Vor dem Ausmelken reinige man das Euter und die eigenen Hände gründlich. Die Kälber erhalten 3—5 mal am Tage Milch und dann gibt man auf je 1 Liter Milch 2 Kindereßlöffel voll Syrgotral, die man der Milch gut untermischt.

Wenn man sich nach diesen einfachen hygienischen Grundsätzen richtig benimmt und vor allen Dingen auch eine gesonderte Nabelpflege nicht vergißt, so wird man auch in wohl allen Fällen zum Ziele kommen. Man gebe also nicht planlos einem einzelnen Tiere „versuchsweise“ Syrgotral, lasse womöglich noch die nötigen hygienischen Maßnahmen außeracht und schiebe dann bei einem

---

*) Aber nur dann, wenn ohne vorgehende bakteriol. Untersuchung mit beliebigem Serum geimpft wird. Schriftl.

negativen Erfolg dem Präparat die Schuld in die Schuhe. Die richtige, sachgemäße Anwendung führt meinen Erfahrungen in praktischer Hinsicht und auch meiner wissenschaftlichen Ueberzeugung nach sicher zum gewünschten Erfolg.*)

Ich erwähnte schon, daß die coll. Silbertherapie nicht nur auf Kälberruhr eingestellt ist; man behandelt mit ihr ebenfalls alle anderen in Frage kommenden Darmerkrankungen, wie Ferkelruhr, Ruhr der Fohlen, Lämmer und Hunde. Ebenso gibt die Syrgotraltherapie bei der gastrischen Form der Hundestaupe beste Resultate.

Literaturverzeichnis.

Silberschmidt. Vgl. Dr. Hottinger, Münch. med. Wochenschrift 1909, H. 20. — Harnack. Deutsche med. Wochenschrift 1912, H. 17. — Klimmer. Berl. tierärztl. Wochenschrift 1912, H. 1. — Fehde. Mediz. Klinik 1912, H. 46. — Bellhaus. Münch. med. Wochenschrift 1916, H. 6. — Kansch. Deutsche med. Wochenschrift 1912, H. 35. — Klotz. Münch. med. Wochenschrift 1916, H. 24. — Wernicke. Berl. tierärztl. Wochenschrift 1913, H. 20. — Hesse. Deutsche tierärztl. Wochenschrift 1922, H. 2. — Jensen. Monatsh. f. prakt. Tierheilkunde 1892, H. 4. Zeitschr. f. Tiermedizin 1905, H. 21. — Assmann. In. Diss. Leipzig 1911.

Referate.

E. Silbersiepe und J. Pape-Berlin: **Über chemotherapeutische Antisepsis mit besonderer Berücksichtigung des Rivanols.** (B. T. W. XXXVIII. Jg. Nr. 51). Die Verfasser kommen auf Grund ihrer eingehenden Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1. Durch Anwendung chemotherapeutischer Antiseptika ist es der Veterinärchirurgie möglich, Eiterungen präformierter Höhlen (Bursen, vielleicht auch von Gelenken), wenn es noch nicht zu weitgehenden Gewebsdestruktionen gekommen ist, durch Punktion und nachfolgende ev. wiederholte Auffüllung mit Rivanollösung ohne Spaltung zu heilen. „Rivanol“ nach Morgenroth ist ein Präparat der Akriolinverbindungen.

2. Eiterige Sehnenscheidenentzündungen sind durch geeignete Technik im Verein mit Rivanolspülungen zur Heilung zu bringen.

3. Durch antiseptische Gewebsimprägnation mit Rivanollösung können bei sorgfältiger Wundversorgung akzidentelle Wunden, die ja stets als infiziert zu gelten haben, wenn sie im Inkubationsstadium der eingedrungenen Bakterien zur Behandlung kommen, gleich aseptischen behandelt, also genäht werden.

4. Operationswunden, die aus bekannten Gründen in der Großtierpraxis selten aseptisch sind und deren Asepsis selbst in gut geleiteten Kliniken nur mit Mühe zu erreichen ist, können durch Rivonalinfiltration per primam intensionem zur Heilung gebracht werden. Selbstverständlich ist durch Anlegen eines gut sitzenden aseptischen Verbandes eine Spätinfektion nach Abklingen der Revonalwirkung zu verhüten.

Dr. Hübner.

---

*) Leider fehlt in der vorliegenden Abhandlung eine konkrete kasuistische Mitteilung über die erzielten Erfolge. Schriftl.

D. T. W. 30. Jg.

O. Pröscholdt-Züllchow-Stettin. **Versuche mit „Bayer 205“ und „Bayer 1037“ gegen die Hämoglobinurie der Rinder.** Eine Beeinflußung der Piroplasmen durch die Präparate konnte nicht festgestellt werden.

Mießner und Schrapl-Hannover: **Ein Fall von Pferdepiroplasmose (Nuttallia equi) nebst Behandlung mit „Bayer 205“.** Ein Einfluß von „Bayer 205“ auf Nuttallia equi war nicht festzustellen, ebenso wenig konnte der tödliche Ausgang der Piroplasmose des Pferdes durch die Bayerbehandlung verhindert werden. Bessere Resultate wollen bei der Hämoglobinurie in Deutschland Evers, Schaumann und Hancke erzielt haben.

Nach E. Brumpt und G. Lavier ergibt sich in Übereinstimmung mit den deutschen Arbeiten der starke parasitizide Einfluß des Präparates auf Trypamosoma Brucci, T. rhodensiense und venezuelense sowie die vollständige Wirkungslosigkeit bei den Pivoplasmosen wie Theileria mutans, Piroplasma canis und Anaplasma bovis.

Neuhaus-Lennep: **Ein Fall von Tuberkulose des Pferdes.** Ein zweijähriges leichtes Wagenpferd. (Sektionsbefund). Neuhaus neigt der Ansicht wie Hutyra-Marek zu, daß die vergrößerte Leber bei der Tuberkulose des Pferdes ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei weniger klar liegenden Fällen ist.

H. J. Smit-Buitenzorg (Niederl.-Indien): **Hydrothorax bei einem Hunde.** Sektionsbefund eines 5 bis 6 jährigen Foxterierbastardes: Die Flüssigkeit in der Brusthöhle drückte die Lunge auf etwa den zehnten Teil derselben zusammen.

Derselbe: **Ein Fall von akuter gelber Leberatrophie bei einem Pferde.** 22 jähriger Sandelholzhengst. Sektionsbefund: Die abgeflachte Leber war nur halb so groß wie normal, die Ränder ziemlich scharf, stellenweise eingekerbt, die Konsistenz schlaff und weich, ihre Farbe blaugrau bis gelbbraun, die Oberfläche von einem Netzwerk von Furchen durchschnitten und hiedurch in zahllose, vieleckige kleine Felder mit abgerundeten Ecken zerlegt. Auch auf dem Durchschnitte fiel ein ähnliches Insel-System auf: eine große Zahl prominierender, braungelber und hellockergelber kleiner runder Inseln, in denen die Leberstruktur noch ziemlich nachweisbar waren und die durch Streifen einer rötlichen-braun-schwarzen Substanz von einander geschieden waren. Die Zwischensubstanz war strukturlos und hauptsächlich dunkles Pigment, das zwischen dem Bindegewebe wucherte, gewissermaßen eine interstitielle Hepatitis.

K. Poppe-Berlin: **Die Diagnose und Bekämpfung des ansteckenden Verkalbens.** Die festgestellten Ergebnisse bewiesen die notwendige Durchführung der Komplementbindungsreaktion. Als Bekämpfungsmaßnahme kommt die Schutzimpfung zur Anwendung, die seitens des brandenburgischen Institutes nach den im Reichsgesundheitsamte von Zwick, Zeller, Krage und Gminder ausgearbeiteten Grundsätzen vorgenommen wird. Voraussetzung für die Durchführung der Impfung ist die vorherige diagnostische Untersuchnng. Auf den Originalartikel, der in gedrängter Zusammenstellung und doch in umfassender Weise sehr reichhaltig ist, sei besonders aufmerksam gemacht.

P. Henkels-Hannover: **Karzinom der Phalanx tertia beim Pferd — Amputation der Zehe — Rezidiv an der Amputationsstelle und Metastasen — mit Rücksicht auf die Frühdiagnose.** Die klinische, statistische und histologische Diagnostik des Krebses genügt nicht für eine e r f o l g r e i c h e o p e r a t i v e Therapie, weil hiedurch nicht die geforderte, ideale Frühdiagnose erreicht wird. Der hohe Wert und die aussichtsreiche Zukunft der neueren biologischen und biochemischen Diagnostik wird hervorgehoben, aber offen bleibt dennoch die wichtige Frage: Sind diese neueren Methoden imstande, der Chirurgie die verlangte Frühdiagnose zu sichern? resp. treten die Veränderungen im Stoffwechsel und Chemismus der blastomatösen Zellen und damit die Anomalien in der Zusammensetzung der Körpersäfte genetisch so frühzeitig auf, daß sie unbedingt der Metastasenreife zuvorkommen? Die bedeutungsvolle Frage der Frühdiagnose würde nur dann bedeutungslos sein, wenn wir bereits ein Allheilmittel hätten, welches den Krebs in jeder Form und in jedem Stadium unschädlich machen könnte. Die Röntgentherapie hat bisher noch nicht voll und ganz diesen Ansprüchen genügt, sodaß vorläufig wohl der Chirurgie der Vorrang gelassen werden muß und deshalb sind deren Hilfsmittel

zur Erreichung der Frühdiagnostik — die biologische und biochemische Diagnostik — weiter auszubauen. Dr. Hübner.

R. Pippert: **Einiges über die Anwendung von Sulfoliquid und Sulfofix.** (T. R. 29. Jg. Nr. 28). Gute Erfolge mit Sulfoliquid bei der Sarkoptestäude des Hundes und der Katze und bei der Dermatokoptesräude des Rindes; auch ein Fall „Sommerräude“ beim Pferde wurde günstig beeinflußt. Sulfofix erwies sich als brauchbar beim Hufkrebs und als Wundpulver nach Hufoperationen, wie Nageltritt, Resektion der Hufbeinbeugesehne etc.

Hagemeister: **Sulfoliquid in der chirurgischen Praxis.** (T. R. 29. Jg. Nr. 35). Es schädigt selbst in starker Konzentration (Marke A. S.) weder Haut noch Wundfläche, dringt tief in kranke Gewebsspalten, hat hohe hyperämisierende und desinfizierende Kraft. Es kann die Operation bei Hufkrebs, Warzenmauke, Straubfuß, Hufknorpelfistel, Eröffnung des Klauengelenkes und oft auch bei Widerristfisteln ersparen.

H. Brasch (Rügenwalde-Pommern): **Versuche über die klinische Verwendbarkeit des Oxydiphenylmethans „Allegan-Bayer“ als Wurmmittel.** (Archiv für w. u. prakt. Tierheilkunde. 49. Band, H. 6). Es ist nach Brasch in Dosen von 0·05 bis 0·2 g pro kg Körpergewicht ein vorzügliches Anthelmintikum gegen Askariden, Taenien, Oxydoen und Anchylostomen. Die gleichzeitige Anwendung eines guten Abführmittels ist nötig.

L. Hübner: **Phlogetan.** (D. öst. tztl. W. 5. Jg. Nr. 18). Hat die großen, theoretisch aufgestellten und erläuterten Erwartungen in der Praxis nicht erfüllt.

J. A. Hoffmann (Berlin-Friedenau): **Über Noemin, ein neues pflanzliches Wurmmittel.** (D. öst. tztl. W. 5. Jg. Nr. 21). Noemin-Trommsdorf stellt ein originell zusammengesetztes Anthelmintikum dar, dessen Anwendung wegen seiner leichten Verabreichbarkeit, sicheren Wirkung, Reizlosigkeit und Ungiftigkeit jedem pr. Tierarzte empfohlen werden kann.

E. H. Meier: **Kolikbehandlung mit „Sedakol“.** (T. R. 29. Jg. Nr. 38). Das Koliksedativ „Sedakol“ stellt nach Meier ein Mittel dar, welches den Symptomenkomplex im Zaume hält, bis die kausale Therapie ein entsprechendes Eingreifen und erfolgreiches Durchführen der Hauptarbeit gestattet, es kann daher als erste Hilfe bei jeder Art Kolik angewandt werden. In seiner Wirkung soll es ähnlich dem Opium und seiner Derivate sein, ohne deren unerwünschte oder schädliche Nebenwirkungen zu teilen.

Jacobi: **Digihydrol, ein neues Kardiakum für Tiere.** (T. R, 29. Jg. Nr. 39). Verf. bezeichnet es als vollwertiges — dem Digalen gleichwertig — Kardiakum; vor jenem hat es noch den Vorzug des bedeutend billigeren Preises.

Dr. Hübner.

D. öst. tztl. W. 5. Jg. Nr. 18—21.

K. Thurner-Innsbruck: **Die Haflingerzucht in Tirol.** In Rumpftirol fehlt die eigentlich reine Stutenbasis; mit Südtirol ging die Heimat, das Zuchtgebiet des Haflingers verloren. Neben einer geringen Zahl Original-Haflingerstuten werden verschiedenrassige, zum großen Teile ehemalige Militärpferde verwendet, wie Huzulen, Bosniaken, Koniks- oder Panjepferde. Die Befürchtung mancher Züchterkreise wegen des variablen Stutenmateriales teilt der Verf. nicht, da die Haflngerhengste eine starke und sichere Durchschlagskraft, ein Resultat intensiver Inzucht, besitzen. Und Österreich verfügt infolge des glücklichen Umstandes, daß im November 1918 der gesamte Haflinger-Hengstenstand bereits im Lambacher Hengstendepot war, über eine genügende Anzahl vorzüglicher Vatertiere. Es ist daher die bestehende Hoffnung gerechtfertigt, in Nordtirol eine reine Haflingerzucht zu gründen und zu erhalten, wenn die neue Scholle gleich günstig wie die ursprüngliche Heimat ist.

J. Rudolf-Wien: **Beitrag zur Yatrentherapie bei der Rinderaktinomykose.** (Aus der buiatrischen Klinik der tierärztlichen Hochschule). Die Ergebnisse dieser Therapie bei der Aktinomykose des Rindes lassen keine die Jodbehandlung überragende Wirkung erkennen; von 4 Hautaktinomykosefällen wurde nur 1 Fall dauernd geheilt. Ein scheinbar geheilter Fall wurde wieder rezidiv. Bei den übrigen Fällen hatte die Yatrenbehandlung keine therapeutischen Effekte gezeitigt.

Th. Bauer-Wien: **Zur Frage der Spirochätenfunde bei Hunden, insbesondere bei der Stuttgarter Hundeseuche.** (Aus der Lehrkanzel f. int. Medizin der tierärztl. Hochschule). Spirochäten sind bei Hunden im Kote häufig nachweisbar, und zwar sowohl bei normalem als auch bei krankhaftem Darmtrakte; dagegen konnten weder bei der Stuttgarter Hundeseuche, noch bei anderen Erkrankungen im Blute oder in den Nieren Spirochäten nachgewiesen werden. Die Angaben von Lukeš (Brünn) konnten daher nicht bestätigt werden, es hat vielmehr den Anschein, daß sie auf irgendwie geartete Zufallsbefunde zurückzuführen sind.

Dr. Hübner.

Redaktioneller Einlauf.

Inaugural-Dissertationen der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.*)

E. George, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Komplementbindungsreaktion nach Besredka für die Serumdiagnose der Rindertuberkulose, 1922.
E. Zink, Vergl. Untersuchungen über 30 aus Kälberorganen der Paratyphus-Gärtnergruppe gezüchteter Bakterienstämme. 1922.
J. Bogenschneider, Zur Frage der Ausscheidung der Abortusbazillen nach subkutaner Impfung mit lebender Kultur, 1923.
G. Bodlaender, Über die Brauchbarkeit der Blutnährböden nach H. Langer für bakteriol. Zwecke, 1922.
E. Dietsch, Zur Frage der Superimmunität und Depressionsimmunität bei Maul- und Klauenseuche, 1922.
W. Schmidt, Beitrag zur Rotlaufimmunität, 1923.
H. Pohl, Osteomalacie bei Ziegen.
M. Immel, Path.-histol. Untersuchungen über die durch den Abortusbazillus Bang bei Rinderföten erzeugten Veränderungen, 1921.
W. Rieck, Tieraugenheilkunde im Altertum, 1923.
A. Frommer, Heil- und Schutzimpfungen gegen die Hundestaupe, 1921.
K. Dormeyer, Bombagen bei Fischkonserven, 1922.
O. Grossklaus, Serologische Untersuchungen des Blutes Anämiekranker Pferde, 1923.
K. Frost, Chemotherap. Versuche mit Akridinfarbstoffen bei exper. Infektion mit Rotlauf, Geflügelcholera und Drüse, 1921.
M. Leinemann, Der Keimgehalt der in den Abdeckereien produzierten Fette, 1923.
W. Erbs, Der psychogalvanische Reflex bei Pferd und Hund, 1921.
L. Seifert, Immunisierung gegen Schimmelpilzvergiftung, 1922.
E. Laufenburger, Die keimtötende Kraft der Tetrabolpräparate, 1922.
L. Fricke, Mischknorpel des Hundes, 1922.
Th. Lütkefels, Tierzucht und humane Tötung der Schlachttiere, 1922.
J. Dobberstein, Mastoideum des Schweines, 1923.
E. Lührs, Das Verhältnis der hämolytischen zu den komplementbindenden Amboreptosen im hammelblutlösenden Kaninchenserum, 1922.
H. Fuest, Die Lipoidpräzipation bei der Beschälseuche, 1922.
R. Lehmann, Retentio secundinarum beim Rinde, 1921.
C. Meyer, Torsio uteri-sectio caesarea.
P. Taube, Durchsuchung der Säugetiere des Zoologischen Gartens zu Berlin auf Wurmeier nach der Kochsalzmethode, 1922.
H. Leutz, Längs- und Querwiderstand der Nerven, 1922.
O. Bielang, Infektiosität von Kot und Harn bei Maul- und Klauenseuche, 1923.
G. Heinrich, Durchlässigkeit unverletzter Hühnereier für Bakterien, 1923.
U. Walzberg, Toxoplasmose des Zeisigs, 1923.
A. Rachfall, Die Spezifität des Noltzeschen Sedimentierungsverfahrens zur Diagnose der ansteckenden Blutarmut, 1923.

---

*) Die Schriftleitung ist bereit, Interessenten die einzelnen Arbeiten zugänglich zu machen.

E. Starfinger, Beitrag zur Druseimpfung, 1923.
P. Katschinsky, Herzknorpel des Pferdes, 1923.
P. Friesicke, Wirkung des Sulfoliquid auf Ektoparasiten, 1923.
J. Schulte-Pisping, Die Agglutination bei der Lungenseuche, 1923.
E. Händler, Die Brauchbarkeit der Agglutinationsprobe nach Fornet bei der Rindertuberkulose, 1923.
K. Rosch, Ein neues SO_2-Abspaltungsmittel zur Ungezieferbekämpfung, 1923.
W. Töllner, Pseudohermaphroditismus bei der Ziege, 1923.
A. Rahne, Path.-anat. Diagnostik des Rauschbrandes, 1923.
W. Majewski, Atypische Erscheinungen der Tollwut, 1923.
O. Schrader, Proteïnkörpertherapie bei der Keratitis infectiosa des Rindes, 1923.
E. Kuhn, Vererbbarkeit des Kehlkopfpfeifens, 1923.
W. Ilgner, Physiologie der Speicheldrüsen, 1923.
O. Trenz, Schweinecoccidiose, 1923.
K. Kuhn, Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, 1923.
W. Meissner, Beitrag zur Dromedarkunde, 1923.
F. Stegmann, Messungen und Wägungen am Uterus des Schweines, 1923.
M. Neumann, Schimmelpilze als Krankheitserreger, 1923.
M. Zander, Seuchenhaftes Sterben der Gänseküken, 1923.
H. Wilhelmi, Unters. über die Bronchopneumonie des Pferdes, 1923.
H. Kumm, Schafkokzidiose, 1923.
F. Biermann, Unterscheidung der Tier- und Pflanzenfette durch die Welmans'sche Reaktion, 1923.
Th. Radescu, Biometrische Untersuchungen von Vollblutpferden, 1923.
W. Meyer, Die antigene und pathogene Wirkung des Rotlaufbazillus, 1922.
C. Müller, Kohlensäurebindungsvermögen und Blutkörperchenmenge im Pferdeblut, 1923.
C. Loeb, Ursachen der Selbsterhitzung des Tierkörpermehls, 1923.
G. Schreiber, Eikonservierungsmethoden, 1923.
E. Abele, Hypogalaktie nach Maul- und Klauenseuche, 1923.
O. Kammel, Das H_2O_2-Präparat Ortizon in der Vet. Med., 1923.
J. Schulze, Behandlung der Hundestaupe mit Trypanblau, 1923.
W. Renner, Histologische Untersuchung von Würsten und Hackfleisch, 1923.
E. Seele, Ablösung der Nachgeburt durch Injektion von Flüssigkeit in die Nabelgefäße, 1923.
M. Schröder, Pathol. Anatomie u. Pathogenese bei der Bronchopneumonie des Rindes, 1923.
A. Krause, Minimetrische Blutuntersuchungen an Schafen, 1923.
E. Hoffert, Stalagmometrische Untersuchungen am Harn, 1923.
E. Walsemann, wie vorher, 1923.
F. Buttgereit, Ein parasitisches Protozoon der Haustaube, 1923.
C. Sprehn, Russelinfektion mit Trypanosomen, 1923.
C. Förster, Therapeut. Versuche mit Methylenblau, 1923.
K. Vorbrodt, Schafkokzidiose, 1923.
P. Engel, Trypanosoma lewisi und Tr. criceti, 1923.
P. Kleinert, Resistan, 1923.
C. Riedel, Tbc. der Gärtner'schen Gänge, 1923.
H. Boese, Trypanosomen bei einheimischen Schafen, 1923.
O. Sauer, Einige Knorpel beim Rinde, 1923.
H. Thieringer, Nachweis von Tbc.-bazillen im Kot von Rindern, 1923.
W. Ruhsmann, Beitrag zur Elektrotherapie, 1922.
H. Hilderscheid, Behandlung und Beurteilung schußverletzter Pferde, 1922.

Staatsveterinärwesen.

(Abschrift).

Eine unbekannte Schweineseuche in der Umgebung von Brünn.

An alle Tierärzte!

In der Umgebung von Brünn hat sich eine unbekannte Schweinekrankheit gezeigt, die sich durch einen sonderbaren Hautausschlag kennzeichnet. Auf der Haut zeigen sich anfangs rote Flecken, in deren Mitte sich in kurzer Zeit Knötchen bilden, die sich später in kleine Bläschen mit einem klaren Inhalte umwandeln. Die Bläschen bilden sich dann in Pusteln mit einem weißlichen Inhalte um. Diese Veränderungen treten auf allen Körperteilen auf, wurden jedoch in einigen Fällen bloß am Unterbauche und auf den Füßen beobachtet.

Diese Pusteln platzen, der Eiter trocknet mit den verklebten Haaren in graue bis braune festsitzende Krusten ein. Einige Tiere sind überhaupt von einer ungleichen bräunlichen, harten, von den Krusten bestehenden Decke bedeckt. Die Krankheit tritt wie bei den Ferkeln, so auch bei den erwachsenen Schweinen auf und dauert 3—5 Wochen. Junge Schweine bis zum Gewicht von 30 kg unterliegen meistens der Krankheit, größere Schweine werden gewöhnlich nach 3—5 Wochen wieder gesund.

Das Allgemeinerkranken der Schweine soll man laut Beobachtung der Besitzer nur in der Zeit der Vereiterung der Bläschen beobachten. In dieser Zeit fressen die Schweine schlecht, sind traurig und liegen fortwährend. Dies dauert bloß einige Tage. Da die Krankheit von den Tierärzten meistens in der Krustationszeit beobachtet wurde, wurde bei solchen Tieren keine erhöhte Temperatur festgestellt, es ist aber doch anzunehmen, daß bei den Ferkeln und bei den größeren Schweinen in der Zeit der Vereiterung der Bläschen eine bedeutend erhöhte Temperatur auftritt.

Die Erkrankung macht den Eindruck eines Impetigo, ihre Ursache konnte bis jetzt nicht festgestellt werden. Ursprünglich wurde als Grund der Krankheit das Futter verdächtigt, später hat man angenommen, es dürfte sich um Schweinepocken handeln.

Die durch den Professor Dr. Klobouk vorgenommenen Versuche haben erwiesen, daß es sich um eine in der Literatur bis jetzt noch nicht beschriebene Erkrankung, die sehr oft unter den sogenannten Russ der Ferkel eingestellt wird, handelt und daß die Erkrankung sehr kontagiös ist, auf andere Tiere künstlich übertragen werden kann und bei den Ferkeln meistens letal verläuft.

Euer Wohlgeboren wird darauf aufmerksam gemacht und ersucht, anher bis Ende d. M. bekannt zu geben, ob in Ihrem Bereiche ähnliche Fälle event. auch vorgekommen sind.

Der Statthaltereirat:
(Unterschrift).

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Eine Tragödie der Rotzinfektion. Nach amtlichen Mitteilungen ist der Assistent des pathol.-anatom. Institutes der Brünner thierärztlichen Hochschule Dr. M. Derbek einer chronischen Rotzinfektion erlegen, die er sich bei der Sektion eines rotzkranken Pferdes zugezogen hatte. Seine Gattin folgte ihm freiwillig in den Tod nach. Bei der Obduktion Dr. Derbeks in Prag infizierte sich der Assistent des pathol. Institutes in Prag Dr. Šolc und starb. Der Besitzer des kranken Pferdes verlor zur selben Zeit seine 2 Kinder unter Umständen, die gleichfalls auf eine tödliche Rotzinfektion hindeuten. (Zvěrol. Obzor 1923. 22).

Berichtigung.

Herr Marktamtsdirektor Reg.-R. Dr. Messner-Karlsbad ersuchte die Schriftleitung, einige Druckfehler in seiner Arbeit „Über den Keimgehalt des Fleisches gesunder und kranker Schlachttiere“ im Teil A des Archivs, Jhg. 1923, richtigzustellen. Diese Richtigstellung läßt sich summarisch durchführen: Auf Seite 291 hat es überall dort, wo Paratyphus B steht, richtig Paratyphus β und wo Paratyphus β steht, Paratyphus B zu heißen. Schriftl.

Redaktionelle Notiz.

Das Titelblatt und der Index des Teiles B für das Jahr 1923 wird einem der Hefte des kommenden Jahres beiliegen. Schriftl.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die Wirtschaftsgenossenschaft hat wiederum eine Reihe neuer Heilmittel zum Verkaufe übernommen. Es sind dies die „Dima-Präparate“, welche von jenen Kollegen, welche sie einmal bezogen und verwendet haben, immer wieder gern verlangt werden.

Auch hat die Wirtschaftsgenossenschaft Chloräthyl in Glasröhrchen und Euguformsalbe auf Lager genommen.

Die Preise der neueingeführten Artikel befinden sich im Preisverzeichnis der heutigen Folge.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Preismitteilungen:

	Kč
Allegan (Bayer) Packung I	15·00
„ „ „ II	15·00
„ „ „ III	50·00
Antiphtyrin 250 g	13·00
Antivermin 250 g	17·00
Aolan (Beiersdorf) 1 Phiole 5 ccm	5·30
5 „ 5 ccm	22·50
1 „ 10 ccm	6·50
5 „ 10 ccm	28·40
1 „ 25 ccm	10·30
1 „ 50 ccm	18·50
1 „ 100 ccm	29·20
Arecolin hydrobromic. Injektion 0·05 : 5	2·00
Aricyl (Bayer) Nr. I 10×1 ccm	20·00
„ „ Nr. II 5×10 ccm	25·00
Bacillol Patronen für Kühe Nr. 19 p. % Stück	94·00
„ „ „ Jungtiere Nr. 16 „ „	82·00
„ „ „ Bullen Nr. 6 „ „	73·00
Burophor 250 g	4·00
„ 100 g	2·50
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Röhrchen für je 1 Liter	27·00
„ „ Wundwasserpulver für 10 Lit.	5·00
„ „ Wundstreupulver 40 g	7·50
„ „ Wundsalbe 40 g	8·50
Carbovent vet. 1 kg	65·00
Chloräthyl, Glasröhrchen 100 g	18·00
Coffeïn natr. salicyl. Injektion 3·00 : 5	2·00
Ecadol (Schürholz) 100 g	25·00
Eserin sulfuric. Injektion 0·10 : 5	4·20
Euguformsalbe, 1 Tiegel 100 g	3·00
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g	12·00
„ „ „ 100 g	20·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Pulver	45·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Gelatinkapseln	45·00
„ „ „ II 10×3 g	11·00
Jodorptol per. 30 g	15·60
„ „ 100 g	40·00
„ c. Hydrargyr. bijod. mbr. 8+1 30 g	18·00
„ „ „ „ „ 8+1 100 g	50·00
„ „ „ „ „ 10+1 30 g	18·00
„ „ „ „ „ 10+1 100 g	50·00
„ c. Ungt. cin. 50 g	16·00
„ c. Lanolin + 5% Camphor. 50 g	15·00
„ c. Camphora 30 g	16·00
„ „ „ 100 g	43·00
„ c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g	16·00
„ „ „ „ „ 100 g	43·00
Kalkosan 1 kg	10·00
Morphium. muriat. Injektion 0·40 : 10	7·00
Murial 90 g	7·50
„ 30 g	3·50
Nervocan 100 g	20·00
Pilocarpin Injektion 0·10 : 5	2·50
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.	18·00
Pulbit I 100 g	28·00
„ II 25 g	8·50
Skabex gelb 500 g	19·00
„ „ 100 g	9·50
„ „ 50 g	6·00
„ „ 30 g	4·00
Strychnin Injektion 0·002 : 5	1·20
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g	60·00
Veratrin Injektion 0·05 : 5	2·00
Johimbin „ 0·05 : 5	2·00
Johimvetol 1 Röhrchen Tabletten 0·001	3·60
„ 1 „ „ 0·01	5·30
„ 1 „ „ 0·1	20·00

a.

Kč
45·00
11·00
15·00
40·00
18·00
50·00
18·00
50·00
16·00
15·00
16·00
43·00
16·00
43·00
10·00
7·00
7·50
3·50
20·00
2·50
18·00
28·00
8·50
19·00
9·50
6·00
4·00
1·20
60·00
2·01
2·00
3·60
5·30
20·00



Prager Tierärztliches Archiv

Herausgegeben im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

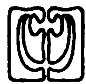
IV. Jahrgang 1924

A. Wissenschaftlicher Teil

herausgegeben mit Unterstützung des Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur in Prag

Redigiert von

Prof. Dr. H. Dexler



Druck: Ambr. Opitz, Warnsdorf.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Die Referate sind mit einem * bezeichnet.

Prager Tierärztliches Archiv

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik

und unter Mitwirkung von

Doz. Dr. **Benesch**, Assistent der Tierärztl. Hochschule Wien; Prof. Dr. **Casper**, Direktor des Veterinär-Institutes der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. **Edelmann**, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Oberfachrat **Elsner**, Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates in Prag; Prof. Dr. **Freund**, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. **Fröhner**, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat **Hamr**, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. **Helly**, Prosektor, St. Gallen; Staatsobertierarzt Dr. **Hübner**, Warnsdorf; Dr. **Macek**, Vorstand des staatl. serotherapeuth. Veterinär-Instituts Ivanovice, Mähren; Prof. Dr. **Marek**, Tierärztliche Hochschule, Budapest; Doz. Dr. med. **Materna**, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt **Mráz-Marek**, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. **Neseni**, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. **Rotter**, Mähr.-Schönberg; Staatstierarzt **Schmeer**, Troppau; Staats-Veterinäroberinspektor Dr. **Unzeitig**, Staatsgestüt Wolfpassing; Staats-Veterinäroberinspektor **Weidmann**, Polit. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. **Zwick**, Vet.-med. Fakultät, Gießen

herausgegeben von

Prof. **H. Dexler,** Prag, Dr. **E. Hauptmann,** Warnsdorf, Dr. **E. Januschke,** Troppau, Regierungsrat Dr. **J. Messner,** Karlsbad, Prof. Dr. **H. Oppitz,** Tetschen-Liebwerd, Regierungsrat **F. Tanzer,** Troppau, Prof. Dr. **A. Tschermak-Seysenegg,** Prag

Redigiert von

Prof. **H. Dexler** und Dr. **E. Januschke**

A. Wissenschaftlicher Teil

herausgegeben mit Unterstützung des Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur in Prag

IV. Jahrgang 1924, Heft 1/2.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik.

Bestellungen an die Verwaltung des Tierärztlichen Archiv, Troppau, **Stockertg. 12.**

Das Archiv erscheint in einem **wissenschaftlichen Teil zwanglos** und in **einem beruflichen und standesgeschichtlichen** am 1. und 15. jedes **Monats.**

Wissenschaftliche Abhandlungen, Referate, Rezensionen, Besprechstücke und deren Korrekturen an Prof. H. Dexler, Prag, Légerová 48.

Aufsätze und Beiträge staatsveterinären, beruflichen und standesgeschichtlichen Inhalts sowie für die Verwaltung des Archivs bestimmte Zuschriften an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertgasse 12.

Bezugspreise: Für Mitglieder der Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von **100 Kč** inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland **freibleibend,** in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze und Referate 100 Kč Honorar für **den** Druckbogen von 16 Seiten sowie 10 Separata ihrer Arbeiten auf Wunsch.

Zur Nachricht!

Die außerordentlich hoch gestiegenen Kosten von Druck und Korrekturen zwingen uns, die Herren Autoren dringlichst darauf aufmerksam zu machen, daß nur wirklich druckfertige, vollständig auskorrigierte, in Maschinenschrift einseitig geschriebene Manuskripte übernommen werden können. Aus demselben Grunde kann auch nur eine Korrektur in Fahnen zugestanden werden, in der das Auswechseln ganzer Sätze und größerer Satzteile unter allen Umständen zu vermeiden ist.

Die Redaktion.

Von der Lehrkanzel für allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie und Histologie der tierärztlichen Hochschule in Brünn. Vorstand: Prof. Dr. J. Lukeš.

Zur Anatomie des Typhus canum.

Von Dr. Heinrich Hyhlik, Assist.

(Mit 5 Figuren.)

Die Entdeckung des Erregers des Hundetyphus bietet uns eine neue Handhabe, wie wir die Störungen in den einzelnen Organen, die in einer Reihe von Arbeiten makroskopisch gut beschrieben und bei verschiedenen Seuchengängen verglichen wurden, werten sollen.

Alle diese Arbeiten haben den Fehler, daß sie entweder die mikroskopischen Veränderungen der einzelnen Organe wenig berücksichtigen oder daß sie dieselben überhaupt außeracht lassen. Darum sind vielleicht manche makroskopische Veränderungen zu sehr hervorgehoben, andere dagegen zu wenig erwähnt, wie zum Beispiel die Veränderungen der Nieren und eine ganze, daraus hervorgehende Reihe von Symptomen.

Die große Anzahl der Fälle von Hundetyphus in Brünn und Umgebung bot mir im Nachsommer und Winter 1922—23 eine große Menge von Sektionsmaterial, so daß ich nicht nur die Ergebnisse mit den schon in der Literatur über diese Seuche veröffentlichten Sektionsbefunden vergleichen, sondern das reiche Material auch in histologischer Hinsicht verarbeiten und so die Lücken in der Kenntnis dieser Krankheit ausfüllen konnte.

Vom Ende des Sommers 1922 bis in den späten Winter und dann auch im Sommer 1923 gab es an der pathologischen Lehrkanzel Sektionsmaterial in Mengen, wogegen in den verflossenen Jahren kein einziger Hund seziert worden war, bei welchen man den Verdacht auf haemorrhagische Gastroenteritis hätte aussprechen können. Histologisch untersuchte ich fast alle Organe von 22 Hunden, bei 34 im ganzen während dieser Zeit mit Typhus canum sezierten.

Zwecks Vergleiches der Befunde bei der Seuche führe ich sowohl die makroskopischen, als auch die mikroskopischen Veränderungen bei jedem Organe einzeln an.

Die Schleimhaut der Maulhöhle, der Zunge und des Schlingrachens ist braunrot bis dunkelrot verfärbt, die Geschwüre sind verschieden verteilt und kommen an allen möglichen Stellen der Maulhöhle vor. Nach Zschokke sind diese Geschwüre teilweise oberflächlich, teilweise in die Tiefe dringend, in der Mehrzahl der Fälle mit abgestorbenen Schleimhautfetzen oder graubraunen Geschwürsmassen bedeckt, der vordere Zungenrand oft wie zerfranzt oder vertrocknet, nekrotisch; er führt weiter an, daß er ähnliche

Veränderungen nie bei akut verlaufenden Fällen, sondern in der Regel bei schon länger erkrankten Hunden sah. Dem gegenüber zitiert er die Angaben von Albrecht, welcher im Gegenteil bei der Mehrzahl der schwer verlaufenden Fälle Veränderungen in der Maulhöhle nicht vorfand. In zwei von Richter angeführten Fällen war die vordere Hälfte der Zunge nekrotisch. Dasch führt an, daß in den Jahren 1902—03, in welchen die Krankheit besonders verheerend wirkte, die Hunde schon binnen vier Stunden, längstens aber in zwei Tagen eingingen. Bei diesen schweren Fällen verwandelte sich die Maulschleimhaut schon binnen einigen Stunden in einen schokoladefarbenen, widerlich stinkenden Brei. Aehnliche Veränderungen traten an der Zunge in Erscheinung, wo es oft zu tintenschwarzer Verfärbung und Absterben der ganzen Zungenhälfte kam. In späteren Jahren traten diese weitgehenden Veränderungen in der Maulhöhle gegenüber Veränderungen weiterer Teile des Verdauungstraktes zurück. Trat der Tod rasch ein, so führt auch Cadéac an, daß es zu Erosionen und Ulcerationen oder zur Bildung grünlicher oder schwärzlicher, gangränöser Platten kam. Scheibel führt die Schwellung der Backen, blauschwarze Verfärbung der Maulschleimhaut oder Spuren von Blut und Speichel als pathologische Symptome an.

Ausgedehnte Veränderungen beobachtete ich bei zirka einem Drittel aller sezierten Fälle, sie sind daher, gleich der Ansicht von Hörning, welcher die Angaben der anderen Autoren verwirft, eine inkonstante Erscheinung. Bei welcher Form der Erkrankung sich die Veränderungen eher einstellen, darüber sind die Befunde der einzelnen Autoren nicht in Einklang zu bringen.

Ich würde nach unseren Erfahrungen mit Albrecht, Dasch und Cadéac übereinstimmen, welche anführen, daß sie gerade bei den akutest verlaufenden Fällen die weitestgehenden Veränderungen an der Maul- und Zungenschleimhaut sahen. Bei der überwiegenden Anzahl der Sektionsbefunde waren die Veränderungen auf eine typische, livide Verfärbung der Schleimhaut der gesamten Maulhöhle beschränkt. Bei einem Drittel der sezierten Fälle waren, wie schon erwähnt, die Veränderungen augenfälliger und ihre Lokalisation hauptsächlich in der Umgebung der Mundwinkel oder in der Gegend der oberen und unteren Reißzahnwurzeln. Es handelte sich meistens um oberflächliche, von einem haemorrhagischen Wall umgrenzte Geschwüre, von Hirsekorn- bis Linsengröße, manchmal noch größer, in deren Zentrum sich eine Menge nekrotischer Massen befand; ihre Farbe war gelbbraun, manchmal heller, die unebenen Ränder über die Umgebung hervorragend. In anderen Fällen handelte es sich um diffuse Veränderungen eines größeren Teiles der Schleimhaut, welche mit schmutzig grauen Ueberzügen bedeckt war. Alle Veränderungen waren durch einen widerlichen Gestank charakterisiert. In zwei Fällen kam es auch zu Ulcerationen an der Zunge, aber so schwere Veränderungen in der Maulhöhle, wie sie Dasch beschreibt, habe ich nicht gesehen.

Mikroskopisch sieht man meistenteils eine Nekrose der oberen Schichten des Schleimhautepithels, selten verbunden mit größeren Veränderungen des submukösen Bindegewebes. Bei Ulceration der Schleimhaut kommt es zu entzündlichen Prozessen mit weitgreifender zelliger Infiltration des submucösen Bindegewebes. Bei starker Vergrößerung bemerkt man, daß dieses zellige Infiltrat, außer großen Mengen fibrinösen Exsudates hauptsächlich in den oberen Partien, von einkernigen, runden Zellen gebildet wird, deren Kern entweder klein und stark färbbar oder größer, manchmal auch polymorph ist. Die einkernigen Zellen überwiegen jedoch und man kann sie in reichem Maße neben geringen Mengen plasmatischer Zellen in den unteren Schichten des submukösen Bindegewebes in der Umgebung der erweiterten Blutgefäße sehen Auf der Oberfläche der Schleimhautdefekte sieht man eine strukturlose Masse mit vereinzelten, sich schwach färbenden Kernen aufgelagert; es handelt sich um einen durch Nekrose verursachten Schorf.

Im Magen und den Eingeweiden sind die durch den Hundetyphus verursachten Veränderungen am auffälligsten und schon Klett bezeichnet diese Krankheit als eine schwere, akut verlaufende, typische kontagiöse Infektionskrankheit, welche den Intestinaltrakt hauptsächlich in der Form einer haemorrhagischen, durch ulceröse Stomatitis komplizierten Magenentzündung, seltener Darmentzündung befällt. Auch die anderen Autoren finden und bestätigen, daß sich die Krankheit immer in einer leichteren oder schwereren Erkrankung des Verdauungstraktes, hauptsächlich des Magens, äußert. Zchokke hält überhaupt die haemorrhagische Magenentzündung für pathognomisch für diese Erkrankung. Daher erhält sich auch die Bezeichnung Gastroenteritis haemorrhagica infectiosa canum. In zahlreichen Fällen sind auch andere Veränderungen, hauptsächlich Geschwüre des Maules und des Rachens, beschrieben worden, diese Befunde sind jedoch nicht konstant und man muß, wie schon Hörning beim Beurteilen der Krankheitssymptome anführt, dieselben als sekundäre Veränderungen auffassen. Nach den im großen und ganzen gleichlautenden Befunden von Albrecht, Zschokke und Scheibel beinhaltet der Magen in seltenen Fällen unerhebliche Nahrungsmengen, in der Mehrzahl der Fälle ist er geschrumpft, als ob er zusammengezogen oder, wie Jakob beschreibt, zusammengeschnürt worden wäre. Bloß Albrecht beschreibt bei seinen vier Fällen, gleichwie Cadéac in seinem Lehrbuche anführt, daß der Magen und nach dem zweiten Autor auch die Eingeweide mit Gasen gefüllt und teilweise auch erweitert waren. Der Mageninhalt reagiert meistens alkalisch, er ist dünnflüssig, schlitzig, widerlich stinkend, weichselrot oder dunkler, in anderen, besonders den länger dauernden Fällen zu einer schokoladebraunen, manchmal sogar schwarzen Masse eingedickt. Ein andermal beschreiben Scheibel, Zschokke und in einem Falle auch Klett geronnenes, in der Mehrzahl der Fälle nicht geronnenes Blut, während Albrecht in seinen Befunden ausdrücklich erwähnt, daß er bei vier Fällen, welche er sezierte, kein

Blut im Magen vorgefunden hat. Die Veränderungen der Magenschleimhaut sind in den Hauptzügen häufig beschrieben worden. In der Regel ist die Schleimhaut im Verlaufe von der Cardia zum Pylorus geschwollen, stark gefaltet, dunkelrot, stellenweise auch dunkler, sogar schwarz. Manchmal überwiegen im Gegensatze die helleren Schattierungen, wie dies Zschokke bei seinen Fällen anführt, welche das Bild einer ausgedehnten Magenentzündung verbunden mit starker Füllung der Blutgefäße und oft mit schiefergrauer Verfärbung der Schleimhautoberfläche boten; unserer Meinung nach ist die graue Verfärbung der Schleimhaut postmortal entstanden, da bei dieser Krankheit die Fäulnisveränderungen sehr rasch auftreten. Hutyra und Marek beschreiben diese Veränderungen übereinstimmend und ergänzen sie durch den Befund der linsen- bis bohnengroßen Blutungen, mit welchen die ganze Oberfläche der Magenschleimhaut besäet war. Nach Cadéac ist die Magenschleimhaut fast immer rot bis schwarz, die Einbuchtungen vorspringend, geschwollen, stellenweise erodiert oder geschwürig, manchmal ist die Schleimhaut erweicht und hauptsächlich an der großen Kurvatur und in der Richtung zum Pylorus in eine faulige Masse umgewandelt. Zschokke schließt Veränderungen wie Geschwüre und Eiterherde aus. Die entzündlichen Veränderungen gehen in das Duodenum und weiter in die anderen Darmabschnitte über, wo sich daraus Veränderungen verschiedenen Grades entwickeln. In diesem Punkte sind die Befunde der verschiedenen Autoren ziemlich gleichlautend. Der Darm beinhaltet große Mengen mit Blut gemischten Schleimes, die Schleimhaut ist stark geschwollen und blutig infiltriert. Richter beschreibt Haemorrhagien von Linsen- bis Bohnengröße. Nicht so weit gehende Veränderungen sind in den folgenden Partien des Dünndarmes beschrieben worden. Größere Veränderungen treten im Blinddarm und Dickdarm auf, wo es nach Richter und Scheibel zu entzündlichen Schwellungen und Haemorrhagien der Schleimhaut kommt, welche sich dabei in quere Falten legt. Cadéac beschreibt ähnliche, weitgreifende Veränderungen, wie er sie im Magen beobachtete, auch für den Dickdarm. Auf Grund histologischer Untersuchung stellte Cadéac die Vernichtung des Epithels und eine Infiltration der Propriaschichte der Schleimhaut mit serofibrinösem und leukocytärem Exsudate fest.

Beim Vergleiche unserer Sektionsergebnisse mit dem bisher angeführten kann ich angeben, daß sich sämtliche bisher angeführten Befunde mit unseren vollständig decken. In der Mehrzahl der Fälle nähert sich das Sektionsbild den Angaben Cadéac's, obwohl es manchmal bloß auf katarrhalische Veränderungen beschränkt war; diese Fälle waren jedoch äußerst selten. Die ersten zur Sektion an die Anstalt gekommenen Fälle waren durch weitgehende Schädigung des ganzen Intestinaltraktes gekennzeichnet. Nicht selten machte der Inhalt des Magens und Darmes den Eindruck reinen Blutes oder den der Verschwärung der Schleimhaut. Oft konnte man ersehen, daß die Magengeschwüre aus haemorrhagischen Erosionen der

Schleimhaut entstanden waren. Manchmal, — und dies immer bei den länger dauernden Erkrankungen —, ist die Schleimhaut zu einer fauligen, breiigen, schokoladebraun verfärbten, widerlich stinkenden Masse verfärbt, ähnlich also dem von Cadéac in der Literatur angeführten Bilde. In anderen Fällen, besonders späten, erreichten die Veränderungen nicht jene beschriebene Höhe und man konnte bloß eine auffällige Schwellung und ödematöse Durchtränkung der Schleimhaut des Magens und des Darmes feststellen, welche im Magen gewöhnlich in den von der Cardia zum Pylorus längsverlaufenden Falten gelegen war. Auf der Faltenkuppe sind die Blutungen von verschiedener Größe, in der Mehrzahl der Fälle ist die ganze Falte diffus haemorrhagisch. Bei diesen Fällen finden wir nur selten ausgedehntere Veränderungen im Jejunum und Ileum. Im Dickdarm und Rectum sind die Veränderungen wieder etwas ausgeprägter. Die Schleimhaut ist hyperämisch, samtartig geschwollen, mit größeren Haemorrhagien bedeckt. Der Inhalt flüssig, schleimig, stark mit Blut durchtränkt. Bei länger dauernder Erkrankung ist der Inhalt eingedickt, dunkelrot bis schokoladebraun verfärbt, gleichfalls von widrigem Gestank. Die Serosa des Darmes und des Magens ist meistens stark überblutet. Nur in einigen Schnitten konnte ich unbedeutende Reste nekrotischen, mukösen Epithels mikroskopisch nachweisen und dies bloß in den tiefsten Krypten. Gewöhnlich sind die oberen Partien der Mucosa bis zu einem Drittel tief nekrotisch, obzwar es sich sehr schwer beurteilen läßt, ob es sich da nicht bloß um postmortale Veränderungen handelt. Oft, und dies hauptsächlich in der Magenwand, ist die ganze Schleimhaut bis zur Propria mucosae ergriffen und man kann nur schwer die Umrisse der großen, delomorphen Drüsenzellen erkennen. Im interglandulären Gewebe des Magens, öfters in dem des Darmes kommt es zu leukocytärer Infiltration, verbunden mit Wachstum der bindegewebigen Elemente des Interstitiums und zahlreicher fibrinöser Exsudation, welche Elemente in den oberflächlichen Schleimhautpartien keilartig zunehmen. Das zellige Infiltrat drückt stellenweise Streifen der Lieberkühn'schen Drüsen zusammen, anderswo lassen sie sich in dieser Menge zelliger Elemente nur sehr schwer differenzieren. Die zellige Infiltration nimmt in der Propria mucosae zu, wo sie am häufigsten Nester bildet, ein andermal geht sie in die Muscularis mucosae und Submucosa über, welche stets ödematös durchtränkt sind. Die Gefäße der Submucosa sind erweitert mit zelliger Exsudation in der Umgebung. Die solitären Lymphfollikel treten im Darme sehr stark hervor und bei stärkerer Vergrößerung bemerkt man Mengen von Leukozyten. In der Muscularis sind nur in sehr seltenen Fällen geringe Nekrosen vorhanden, öfter jedoch zellige Infiltration im intermuskulären Bindegewebe, am häufigsten am Übergange der längsverlaufenden zu den zirkulär verlaufenden Muskeln. In der Serosa ist perivaskuläre, zellige Infiltration häufig.

Die Leber ist nach der Beschreibung von Albrecht, Jakob und Hutyra hyperämisch, während Zschokke an seinen Sek-

tionsfällen keine auffälligen, abnormen Veränderungen bemerkte. Nach Richters Befund ist die Leber dunkelrot, stark durchblutet, das Lebergewebe der Schnittfläche geschwollen und mürbe. Die einzelnen Acini sind unkenntlich und die Leber als Ganzes stark vergrößert. Die Gallenblase ist mit verdickter, dunkelgrüner Galle gefüllt. Scheibel und Cadéac führen im ganzen übereinstimmende Befunde an, außerdem berichten sie, daß die Leber mürbe und brüchig sei und sich an der gelbbraunen Schnittfläche starker Bluterguß zeige. Cadéac beschreibt außerdem eine Marmorierung der Leberoberfläche durch gelbgraue Flecken mit zahlreichen haemorrhagischen Nestern und Thrombose der radiären Kapillaren.

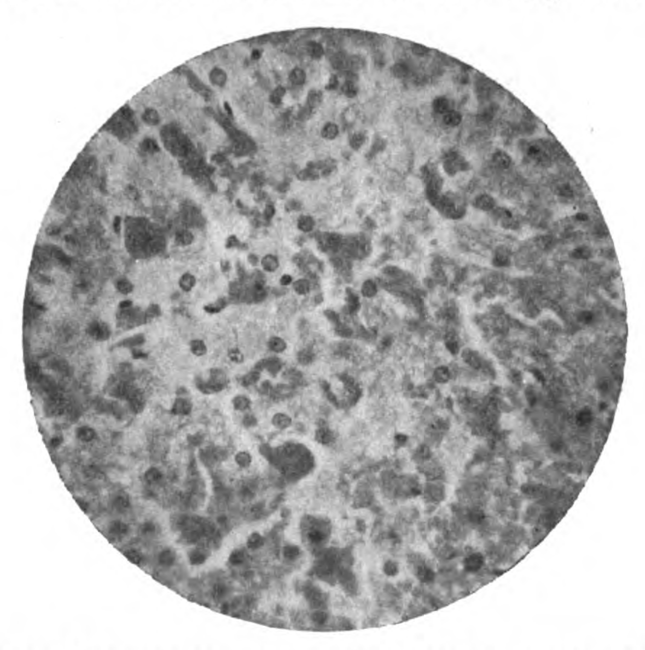


Fig. 1. **Veränderungen der Leber.** Photo, Obj. 40 × Ok. 15 ×. Die stark erweiterten Kapillaren sind mit Blut vollgepropft, die einzelnen Leberzellen durch Blutkörperchen und Exsudatflüssigkeit auseinander gedrängt und deformiert. Die Färbbarkeit der Leberzellen gut erhalten. Färbung van Gieson.

Die makroskopischen Veränderungen unserer sezierten Fälle weichen im großen und ganzen nicht viel von den einzelnen, in der Literatur angeführten Beschreibungen ab. Der Befund ist nicht immer gleich. In der Mehrzahl der Fälle finden wir die Leber etwas vergrößert und dunkelweichselrot verfärbt. Stets ist sie stark hyperämisch und mürbe. In zwei Fällen entdeckte ich an der parietalen Oberfläche der Leber, unterhalb der Kapsel, ein Haematom, im ersteren Falle von Taubeneigröße, im zweiten Falle zwei nicht mehr erhaltene, bloß durch Zerstörung der Kapsel und Platzen des Parenchyms in beträchtliche Tiefe kenntliche, von zirka Kronenstückgröße. Die Leber ist bloß in einigen länger dauernden Fällen etwas lichter bis lichtgelb, mit kleinen, grauen, glänzenden Inselchen, welche auch an der Schnittfläche sichtbar sind. Die Gallenblase ist gleichfalls in der Regel mit dunkelgrüner Galle gefüllt.

Im mikroskopischen Bilde fällt die Erweiterung der interlobulären Kapillaren auf, welche von Blut direkt strotzen, wodurch stellenweise die Zellstreifen einzelner Acini in ihrem Zusammenhange getrennt sind. In den einzelnen, durch überblutete und erweiterte Blutkapillaren deformierten Leberzellen sieht man häufig eine Zweiteilung des Kernes. Sowohl in den interlobulären Kapillaren, als auch in den Zellen selbst, bemerkt man eine auffällige Menge von Haemosiderin, welches kleinere oder größere Schollen bildet, stellenweise von der Größe der Zellkerne manchmal auch größer, manchmal findet man auch Spuren von Gallenfarbstoff. Die „Kupfer"schen Sternzellen sind außer mit Haemosiderin, auch mit Fett infiltriert und manche Leber zeigt fettige Infiltration. Im Interstitium und in den Gallengängen sind keine Veranderungen.

Albrecht beobachtete in manchen Fällen eine Überblutung der Bauchspeicheldrüse und bloß in einem Falle eine beträchtliche, schon länger andauernde „Hypertrophie". Von anderen Autoren wird bis auf Cadéac keine eventuelle Veränderung der Bauchspeicheldrüse angeführt. Dieser erwähnt auch bloß eine beträchtliche Hyperämie. In unseren Fällen war die Bauchspeicheldrüse immer stark verändert. Es handelte sich im Grunde stets um eine Vergrößerung, jedoch nicht mit gleichen Veränderungen in allen Teilen der Drüse. In anderen Fällen war das Pankreas stark hyperämisch von graubrauner Farbe, stellenweise in hellere oder dunklere Stellen übergehend. In seltenen Fällen war die Drüse auffallend vergrößert, saftig, von dunkelroter Farbe, mit punktförmigen oder hirsekorngroßen, manchmal auch größeren, weißlichen oder gelblichen Nestern, welche im Zentrum oft nekrotisch waren.

Im mikroskopischen Bilde bemerkt man eine Durchsaftung der interlobulären und alveolären Zwischenräume, welche stets stark erweitert sind. Die interlobulären Gefäße sind gleichfalls erweitert und mit Blut direkt vollgepfropft. Zwischen den Läppchen und dies hauptsächlich in der Umgebung der Blutkapillaren, bemerkt man kleine Blutungen, stellenweise findet man Blut sogar im Lumen scheinbar unveränderter Drüsen. Die einzelnen Drüsenläppchen sind durch ausgetretene Flüssigkeit und die durch Blut erweiterten Gefäße zusammengedrückt. Die Drüsenzellen sind etwas kleiner, die Tinktion der Kerne erhalten, mit Ausnahme jedoch von jenen Fällen, wo ich an manchen Stellen etwas gequollene Zellen vorfand. Hier sind die Kerne mancher Zellen pyknotisch, anderwärts ist ihre Färbbarkeit ganz geschwunden. In anderen Teilen der Drüse schwinden die Alveolen durch Zerfall und man findet vereinzelte Reste der unscharf begrenzten Kerne. Die Nekrose ergreift manchmal auch mehrere Läppchen, die angrenzenden sind jedoch erhalten. Die Langerhans'schen Zellhaufen sind größtenteils zusammengedrückt und man sieht in der Umgebung der kleinen erweiterten Arterien ausgedehnte Blutergüsse. Kleine, sich heller färbende Zellhaufen sind durch ausgetretenes Blut dissociiert. In manchen Fällen ist das Interstitium vermehrt, in anderen kann man in ihm ausgedehnte

Entzündungsherde finden. Die einzelnen erweiterten Interlobulärräume sind stellenweise von großen Leukocyten, Lymphocyten und Fibrinmengen durchsetzt, was ich besonders in den nekrotischen Herden fand.

In der Niere wurde von manchen Autoren (Albrecht, Richter, Hutyra) bloße Hyperämie ohne weitere sichtbare Veränderungen beschreiben; bloß Hutyra erwähnt häufige Blutaustritte und Scheibel Glomeruli, welche im Schnitte deutlich hervortreten. Doch schon Zschokke, zu dessen Ansicht auch Jakob hinneigt, erwähnt eine ganz deutlich sichtbare Erkrankung der Nieren in 55% aller Fälle. Cadéac beschreibt die Niere als vergrößert, die Marksubstanz ist stark hyperämisch, von dunkelroter Farbe; die Rinde ist graugelb oder grünlich, in der Längsrichtung mit feinen, graugelben, abwechselnd mit dickeren, rötlichen Streifen bedeckt. Die hyperämischen und vergrößerten Glomeruli treten als rötliche, dem Auge sichtbare Punkte hervor. Dem Harne wurde von den Klinikern erst in letzter Zeit größere Aufmerksamkeit gewidmet und es ergab sich ein für eine schwere Läsion der Nieren sprechender Befund. Einen mikroskopischen Befund beim Hundetyphus führt neben einer kleinen Erwähnung Cadéacs, bloß Zschokke an. Zschokke beschreibt eine Überfüllung der Kapillaren mit Blut und herdförmigem Austritt von Leukocyten, welche die interstitiellen Hohlräume ausfüllen, das übrige Gewebe derart verdrängend. Daneben beschreibt er eine Degeneration des Epithels in den einzelnen Kanälchen, welche sich durch Unfärbbarkeit und stellenweise sogar Ablösung des Epithels kennzeichnet. Eine ähnliche Ablösung des Epithels kann man in der Bowmann'schen Kapsel beobachten, sodaß der Glomerulus diese selten ausfüllt, wie es normalerweise der Fall ist. In diesen Fällen, führt Zschokke an, handelt es sich um eine eitrige, herdförmige Nephritis. Cadéac beschreibt eine Erweiterung der Gefäße und Mengen von Leukocyten, in deren Nachbarschaft sich Haemorrhagien befinden.

In unseren Sektionsbefunden sah man stets Veränderungen an den Nieren und diese waren sehr verschiedenartig, wie schon in der früher aus unserer Anstalt (Lukeš & Derbek) erschienenen Arbeit mitgeteilt wurde. Die Veränderungen finden sich, wie Lukeš anführt, in zwei Formen, man muß jedoch hinzufügen, daß in den letzten Fällen die Veränderungen weit größere Dimensionen annahmen. Beim ersten Typus waren die Nieren mehr oder weniger vergrößert, die Kapsel gespannt, leicht abziehbar. Die Niere unterhalb der Kapsel glatt, glänzend, die Venen injiziert. Die Nieren sind sehr stark hyperämisch. Im Schnitte ist die Rindenschichte auffallend dunkler, die Markschichte überragend. In manchen Fällen ist die Rindenschichte von der Markschichte nicht zu unterscheiden, in anderen dagegen wieder die Markschichte im Vergleiche zur Rinde von dunklerer Farbe. Stets ist jedoch die Rinde in der Längsrichtung grau und dunkelrot gestreift, wie dies schon Cadéac beschreibt, indem er an ähnliche bei Nephritis interstitialis acuta

in der Humanmedizin beschriebene Fälle erinnert, welche Scharlach und Angina begleiten, wo jedoch diese Streifung viel auffallender und mannigfaltiger ist. In sehr zahlreichen Fällen fand ich Haemorrhagieen in der Rinde und unterhalb der Kapsel. Auffallendere Mannigfaltigkeit der Nierenoberfläche zeigt die zweite diese Krankheit begleitende Form. Bei dieser findet man schon nach dem Ablösen der Capsula adiposa durchscheinende, manchmal scharf begrenzt schmutzig gelbe Stellen von Hirsekorn- bis Erbsengröße, manchmal auch größer; manchmal überragen sie die Oberfläche und oft gehen sie sogar ineinander über. In anderen Fällen wieder sieht man dunkelrote, scharf abgegrenzte Stellen. In zwei Fällen waren diese Veränderungen bloß auf den kaudalen Nierenpol lokalisiert. Auch die mikroskopischen Veränderungen sind sehr ausgedehnt und

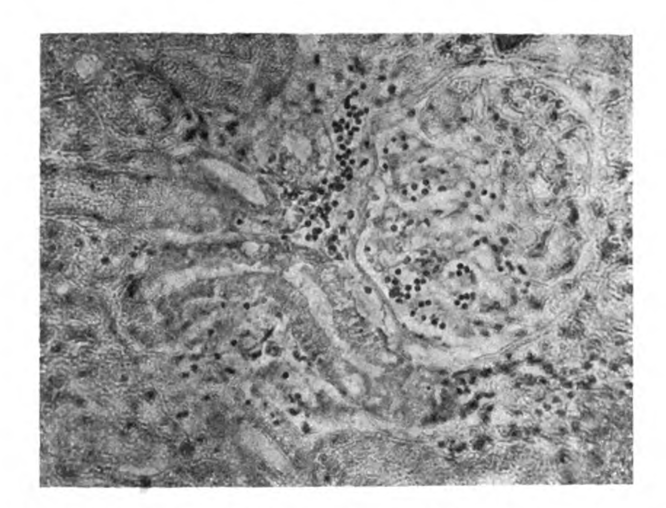


Fig. 2. **Degeneration der Nierenkanälchen** bei gut erhaltenen Nierenkanälchen. Färbung Haematoxylin Haidenhein.

mannigfaltig und man kann sie im großen und ganzen in drei Gruppen einteilen. Die größte Gruppe wird durch Veränderungen im Interstitium in Form kleiner, der Mehrzahl nach jedoch größerer, zelliger, meistens herdförmiger Infiltrationen gebildet. Schon bei schwacher Vergrößerung fällt die Erweiterung der interlobulären Gefäße auf, verbunden mit beträchtlichen Blutungen zwischen die einzelnen Kanälchen, welche dadurch verschiedenartig deformiert erscheinen. Ausgedehnte zellige Infiltration sieht man in den längeren Streifen, mehr jedoch noch in den rundlichen Herden zwischen den Kanälchen, perikapsulär in der Umgebung der Glomeruli, perivaskulär und unter der Kapsel. In den typischen Fällen besteht das Infiltrat aus mononukleolären, runden Zellen, mit hellerem oder dunklerem Kern, hauptsächlich jedoch aus Lymphocyten und Uebergangsformen plasmatischer Zellen, ja selbst plasmatischen Zellen. Polymorphe Leukocyten sind nur in geringer Anzahl vertreten, es handelt sich daher überwiegend um eine lymphocytäre, interstitielle,

akute Nephritis. Die einzelnen Kanälchen sind zusammengedrückt oder auseinandergezerrt, in anderen Fällen ist die Tunica propria geschädigt und das Infiltrat tritt in die Kanälchen ein, an denen man Degenerationserscheinungen verschiedenen Grades bemerkt.

In den Glomeruli sind die entzündlichen Veränderungen stark ausgeprägt. Es tritt, wie auch schon Zschokke beschreibt, sogar Degeneration des Epithels in der Bowmann'schen Kapsel verbunden mit fibrinöser und zelliger Exsudation zwischen Kapsel und Glomerulus ein. In anderen Fällen, und dies bei den Fällen der zweiten Form, findet man eine Infiltration des Interstitiums, wie bei der ersten Gruppe; es kommt jedoch mit Ausnahme einer beträchtlichen Ueberblutung der Schlingen, nie zu belangvolleren Störungen der Glomeruli.

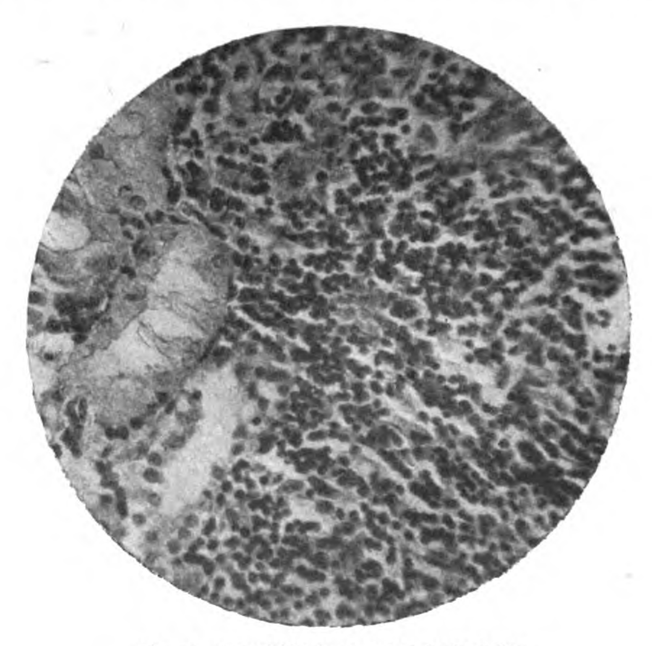


Fig 3. **Interstitielle lymphocytäre Herdnephritis.**

Die dritte Form kennzeichnet sich durch größere, degenerative Prozesse in den Kanälchen und gleichfalls in den Glomerulis. In den Epithelzellen sieht man eine beträchtliche Schädigung des Plasmas, im Zentrum der Kanälchen einen feinkörnigen und fadenförmigen Detritus. In anderen Fällen bilden die Epithelien der Tubuli im Zentrum Klumpen, manchmal sind die Kanälchen bloß an den erhaltenen Umrissen der Membrana basalis kenntlich. In anderen Kanälchen wurden hyaline Zylinder gefunden. In den Glomeruli sind Veränderungen in keiner Form irgendwie angedeutet.

In letzter Zeit beschreibt Vögele Veränderungen in den Nieren von 54 sezierten Hunden, wobei er bei 9 Hunden verschiedene Stadien einer primären, herdförmigen Nephritis fand. Mikroskopisch entsprachen diese Herde periglomerulär oder streifenförmig angelegten

Zellanhäufungen und zwar handelte es sich in frischen Fällen der Mehrzahl nach nur um Lymphocyten und plasmatische Zellen, später um indifferente Wanderzellen und bindegewebige, zellige Elemente. Er glaubt nicht, daß diese Veränderungen mit irgendeiner infektiösen Erkrankung (Staupe) im Zusammenhange wären, ist aber der Meinung, daß sie eher durch Toxine (Streptococcentoxine) hervorgerufen wurden. Joest führt an, daß die Frage der Ursache der temporären interstitiellen Nephritis des Menschen (Scharlach, Blattern, Angina) bisher ungeklärt sei und von vielen Forschern verschieden beantwortet werde. Vollhard und Fahr glauben, daß sie vor allem bei Streptococceninfektionen auftrete, andere, wie Schride, fanden in den Infiltraten nie Streptococcen und neigen zu der Ansicht, daß sie eine Folge der Wirkung von Toxinen sei; nach Munk wieder ist sie eine Folge bisher unbekannter Gifte bei Scharlach oder Blattern. Was den Ursprung des Infiltrates betrifft, führt Joest an, daß Couneihman und Schride glauben, daß es sich bei diesen Entzündungen hauptsächlich um eine zellige Infiltration, entstanden durch Auswanderung lymphocytärer Elemente aus dem Blute handle, wofür hauptsächlich die intravaskulär auftretenden, zahlreichen Lymphocytenhaufen sprechen; trotzdem könne man nicht leugnen, daß eine gewisse Anzahl Lymphocyten nicht direkten haematogenen Ursprunges sei. Wenn ich meinen histologischen Befund, wo es sich in der Mehrzahl der Fälle um eine Nephritis interstitialis acuta handelte, und auch jenen Hilker's, welcher bei 4 histologisch untersuchten Fällen dasselbe Bild vorfand, in Erwägung ziehe, kann man diesen nicht als zufälligen ansehen, sondern man muß die Ursache in einer infektiösen Erkrankung suchen, für welche wir auch den Typhus canum halten.

Die Pleura ist nach der Beschreibung aller Autoren normal, ohne Veränderungen; Scheibel führt in seinen Protokollen an, daß die Lunge sehr lufthältig sei, beim Anschneiden knirsche und die Schnittfläche sich mit schaumigem Blute bedecke. Hutyra beschreibt, übereinstimmend mit Cadéac, eine beträchtliche Hyperaemie und akutes Oedem. Nach Richter ist die Lunge schwammig, elastisch, knirschend, ohne kenntliche, entzündliche Erscheinungen. Die Luftröhre und die Bronchien beinhalten teilweise eine etwas schaumige, hellrote Flüssigkeit. Die anderen Autoren führen in ihren Protokollen eine Beschreibung der Lunge nicht an.

Unsere Befunde sind viel abweichender und vielfältiger, da die Veränderungen der Lunge viel mehr in den Vordergrund treten, als bei den anderen Seuchen, welche in der Literatur von den verschiedenen Autoren genannt werden. Die Pleura costalis und in der Mehrzahl der Fälle auch die Pleura pulmonalis sind nicht stärker verändert. Bloß in einem Falle fand man am dorsalen Teile des Brustkorbes, längs der Rippenbögen, kleine Haemorrhagien. Die Veränderungen der Lunge sind nicht konstant und können sich auf ein entzündliches Oedem und Hypostase beschränken, wie das in der letzten Zeit der Fall ist. Anderenfalls und dies hauptsächlich zu

Beginn der Seuche, war die Lunge nach unseren Beobachtungen merklich verändert. Unter der Pleura und in den tieferen Partien befindet sich eine auffällige Menge kleinerer und größerer Haemorrhagien, welche oft den Eindruck eines kleinen haemorrhagischen Infarktes erwecken und oft auch bloß unter der Pleura lokalisiert bleiben. Die Lunge ist stets stark überblutet. Am Schnitte sehen wir dunkelrote, ein andermal wieder graurote bis graugelbe, etwas hervortretende, luftleere Partien von derberer Konsistenz. Aehnliche Herde findet man auch hauptsächlich in der Umgebung der Bronchien. Beim Zusammendrücken entweicht eine schmutzig-graugelbe Flüssigkeit. Neben diesen Pneumonieherden sieht man etwas eingefallene, dunklere, mehr cyanotisch gefärbte Stellen. In zwei Fällen stellte ich Abszessbildung bis zu Taubeneigröße mit grünlich-gelbem, widerlich stinkendem Inhalte fest.

Das mikroskopische Bild ist nicht immer das gleiche und man kann die Veränderungen im großen und ganzen in zwei Gruppen einteilen. Die erste Form beschränkt sich bloß auf haemorrhagische Infarkte, welche meistens mehrere benachbarte Läppchen ergreifen. Wir sehen daher die einzelnen Alveolen erweitert und mit roten Blutkörperchen buchstäblich vollgepfropft; manchmal sind die Alveolarwände zerstört, so daß sogar mehrere Alveolen miteinander kommunizieren. Alle Gefäße, die großen und kleinen Bronchi und Bronchioli sind ebenfalls mit Mengen von Blut gefüllt. Die Kapillaren im Interstitium der Alveolen sind durchwegs mit Blutkörperchen gefüllt, erweitert und springen merklich in das Lumen derselben vor. Die Endothelzellen der Alveolen sind erhalten, stellenweise ist die Färbbarkeit der Kerne des Interstitiums infolge beginnender Nekrose gestört. In den Alveolen selbst findet man schwache Spuren von Fibrin, jedoch öfters beträchtliche Mengen von Blutpigment, welches manchmal im Zentrum der Alveolen größere Schollen bildet. Die angrenzenden Alveolen sind erweitert, die Alveolarsepten stellenweise zerstört (Vikariierendes Emphysem).

Die zweite Form kennzeichnet sich durch weitgehende Veränderungen der kleineren und größeren Bronchien und des Lungenparenchyms. Es handelt sich in diesem Falle um eine eiterige Bronchopneumonie verschiedenen Umfanges, angefangen von der Erkrankung eines Acinus oder Läppchens bis zur Hepatisation eines ganzen Lappens. Die größeren und die kleineren Bronchien sind von einem Exsudate erfüllt, in dem sich Leukocyten, Lymphocyten und Erythrocyten in verschiedener Menge befinden. Das Zylinderepithel ist teilweise noch erhalten, stellenweise jedoch abgelöst und mischt sich dann im Zentrum mit dem zelligen Exsudate. Anderwärts verlieren sich Bronchialwandungen in der zelligen Exsudation des umgebenden Parenchyms. Die Alveolen und die Infundibula sind mit Exsudat und einer Menge von Leukocyten im Zentrum angefüllt, man bemerkt Desquamation des Alveolarepithels und starke Füllung der alveolären Blutkapillaren mit stellenweise nachfolgender haemorrhagischer Diapedese in die Alveolen und lympho- und

leukocytärer Infiltration der Alveolarsepten. Diese Veränderungen sind scheinbar zweiten Grades.

Das Perikard ist ohne Veränderungen. Das Herz ist vergrößert, jedoch in der Regel mit teilweise geronnenem, teilweise ungeronnenem dunklem Blute angefüllt (Albrecht, Richter). Der Herzmuskel ist nach Scheibel mürbe, die Kammern beinhalten dunkelrote, ins braune übergehende Blutgerinnsel. Das Endokard ist gerötet und zeigt manchmal vereinzelten Blutaustritt. Die Klappen sind ohne Veränderung. Hutyra führt an, daß der Herzmuskel brüchig und an der Schnittfläche von buttergelben Streifen durchfurcht sei. Nach Cadéac ist das Herz blaß, gelblich, die Kammern sind jedoch stets mit dunklem, ungeronnenem, teerartigem Blute angefüllt. Veränderungen am Herzen waren in unseren Fällen keine Seltenheit und dies hauptsächlich am Anfange der Seuche. Neben

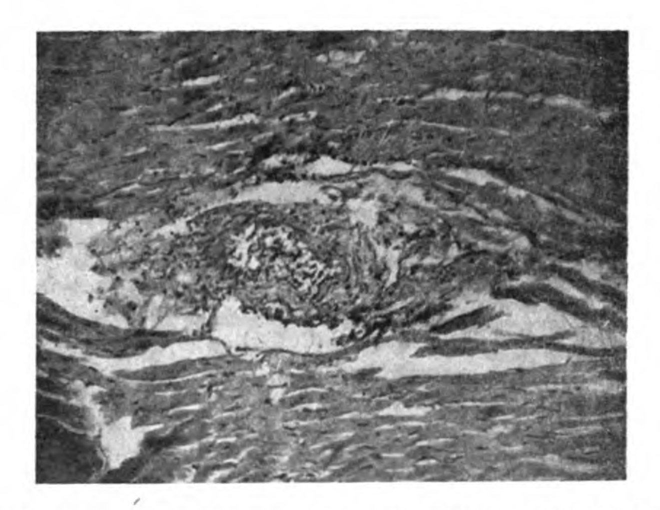


Fig. 4. **Entzündliche Veränderungen des Herzmuskels.** Photo Obj. 20× Ok. 10×. Haematoxylin-Eosin.

oft vorkommenden Ekchymosen von manchmal bedeutender Größe (Hirsekorn- bis Linsengröße) am Epikard, oft auch am Perikard, sah man ausgedehnte Veränderungen am Myokard, welche sich durch senkrechte, schiefe, seltener längs verlaufende, helle, ins graugelbe übergehende Streifen kennzeichneten, die stets auffallend am Schnitte hervortraten. Häufig genug war eine Hypertrophie der linken, manchmal auch der rechten Kammer und dies in der Regel bei älteren Hunden wahrscheinlich auf renaler Grundlage ohne Beziehung zur typhösen Erkrankung. Wie schon von anderen Autoren in der Literatur angeführt wurde, ist das Blut in der Regel nicht geronnen, von dunkelroter Farbe. Am Endokard und dem Klappenapparate sieht man außer oftmals vorkommender Imbibition keine ernsthafteren Veränderungen.

Mikroskopisch sehen wir eine beträchtliche Erweiterung der nutritiven Blutkapillaren, welche manchmal direkt mit Blutkörperchen vollgepfropft sind. Stellenweise sind in der Umgebung größere

oder kleinere Blutaustritte, welche die Zwischenräume zwischen den einzelnen Bündeln erweitern. An den Kernen und dem Plasma der einzelnen Bündel sind jedoch in diesen Fällen keine bedeutenden Veränderungen. Sonst, und dies in der Mehrzahl der Fälle, kommt es zu einer perivaskulären Entzündung, welche durch weitreichende Entzündungsherde in der Umgebung der größeren und kleineren Gefäße kenntlich ist. Diese Entzündungsherde werden von Schollen zelliger Gebilde mit sich heller färbenden, längs ovalen Kernen, einer Menge lymphocytärer Elemente von verschiedener Größe, zahlreichen plasmatischen Zellen, vielen Leukocyten und Fibrin gebildet. Fast stets sieht man ein auffallendes Wachstum der bindegewebigen Elemente der Adventitia. Die benachbarten Muskelbündel sind degeneriert, gelockert, die Querstreifung schwindet und bloß am Rande dieser Nester sieht man stellenweise noch gelockerte Kerne der Muskelfasern, welch letztere schon früher den degenerativen Veränderungen erlegen sind.

Die Veränderungen der großen Gefäße wurden in der Literatur erst in der letzten Zeit von Krause behandelt, welcher im vergangenen Jahre in seiner histologischen Arbeit sehr genau die pathologischen Veränderungen der Arteria pulmonalis beschrieb und sieben Sektionsbefunde beilegte. In allen Fällen fand er eine zirkumskripte, nekrotisierende Endarteriitis. Makroskopisch kennzeichnen sich diese Veränderungen als linsen- bis bohnengroße, gerunzelte, leichte Erhebungen mit einer spezifisch schmutzig-graugelben bis braungelben Verfärbung, ihre Form ist rund, längsoval oder leistenförmig. Wie er durch den histologischen Befund beweist, handelt es sich bei diesem pathologischen Prozesse nicht um eine echte Verdickung, sondern um eine Erscheinung, welche in erster Reihe mit der postmortalen Kontraktion des zugehörigen Wandabschnittes zusammenhängt, welcher dann die kranke, kontraktionsunfähige Stelle der Intima vorstülpt. Diese Veränderungen sind auf die Umgebung der Semilunarklappen lokalisiert. Im ersten Stadium des Prozesses finden wir im mikroskopischen Bilde das Endothel stark zerstört, ebenso sind die subendothelialen Schichten schon in vollständigem Zerfalle begriffen. Die Zwischenräume der innersten, längsverlaufenden, elastischen Fasern sind mit Leukocyten und fettig degenerierten, zelligen Elementen dicht angefüllt. Die Media ist in der Regel unverändert, die Vasa vasorum stark gefüllt. In den späteren Stadien greift der Entzündungsprozeß auf die tieferen Schichten der Gefäßwand über, die Gewebselemente quellen auf und lockern sich, die zwischen den elastischen Membranen entstandenen Räume werden von Leukocyten, weniger von Lymphocyten und Fibroplasten, fettig degenerierten Muskelfasern und Exsudat ausgefüllt. Die elastischen Lamellen sind durch diese Entzündungsprodukte voneinander getrennt und zerrissen. Die Media wird in den spätesten Stadien ergriffen, wo man schon durchwegs fettig degenerierte, entzündlich infiltrierte Muskulatur beobachtet. Krause führt weiter an, daß gerade das Phänomen der degenerativen, fettigen Muskelfaserinfil-

tration, welches man sonst bei den Haustieren sehr selten findet, sich sehr auffällig in den fortgeschrittenen Stadien des Prozesses zeigt. In diesem Falle fand er mittels der Kossaschen Reaktion phosphorsauren Kalk.

Aus diesen histologischen Befunden schließt Krause, daß es sich bei diesen Veränderungen um einen lokalen, akuten Entzündungsprozeß handelt, welcher von der Intima zur Media unter Zerfall der innersten Gewebsschichten, mit sekundären degenerativen Veränderungen in den anliegenden Teilen der Media, fortschreitet. Es handelt sich also um eine zirkumskripte, primäre Endarteriitis. Die Ursache sucht er in einer akuten Infektionskrankheit, für welche er eben die Stuttgarter Hundeseuche hält, keinesfalls führt er jedoch diese Veränderungen als pathognomisch für die Erkrankung an. An der Aorta fand er ähnliche Veränderungen in seinen Fällen nicht vor.

Von 34 sezierten Fällen kann ich bei 6 Hunden dieselben Veränderungen an den großen Gefäßen anführen, perzentuell*) also zirka in demselben Verhältnisse wie Krause. Bei unseren Befunden jedoch handelt es sich öfters um Veränderungen an der Aorta. Es gewinnt hier mein Befund an Interesse, wo ich in drei Fällen bedeutende Veränderungen an der Aorta vorfand, von denen zwei gleichzeitig Veränderungen an der Arteria pulmonalis besaßen; es handelte sich durchwegs um junge bis zu einem Jahre alte Hunde. Die Lokalisation und Beschreibung der angeführten Gefäßveränderungen weicht nicht viel von den Angaben Krauses ab. Bei den ersten zwei sich am Beginne der Seuche vorfindenden Fällen kamen Veränderungen mehr diffusen Charakters, größtenteils an der Arteria pulmonalis, vor. Die Veränderungen an dieser sind stets im Vergleiche zu den Veränderungen an der Aorta ausdrucksvoller. Sie sind von gelbgrauer Farbe, etwas über die Intimaoberfläche vortretend, unscharf begrenzt. Stets heben sie sich auffallend von der glatten, glänzenden, milchig- oder gelbweißen Intima ab. Die Oberfläche ist stets gerunzelt, mit Fibrintromben besetzt. Die Veränderungen an der Aorta erreichten Stecknadelkopf- bis Linsengröße, waren scharf umgrenzt, nicht so rauh, ebenfalls die Oberfläche überragend. In den ersten Fällen waren die Defekte zahlreicher. In weiteren zwei Fällen fand ich vereinzelte Veränderungen von Linsengröße, einmal an der Arteria pulmonalis, einmal an der Aorta. Die Farbe war blutrot, ihr Sitz stets in der Nähe der Semilunarklappen oder am Rande des Sinus valsalvae. In einem Falle handelte es sich um eine bloße Abhebung der Intima der Pulmonararterie, von ovaler Form und derselben Größe, wie im oben angeführten Falle. Die Oberfläche war glatt mit einem etwas gelberen Farbton als die weißere Intima.

In Bezug auf mikroskopische Details schickte ich schon die Angaben der ausführlichen histologischen Arbeit Krause's voraus

*) In der Sommerzeit 1923 war der Befund sehr ausgedehnter, entzündlicher Erscheinungen an den beiden großen Schlagadern keine Seltenheit.

und brauche bloß anzuführen, daß sich meine Beobachtungen in den Hauptzügen mit seinen Angaben decken. Die Veränderungen sind verschiedener Art und Umfanges. In jenen Fällen, wo die makroskopischen Veränderungen an den Gefäßen fehlten, konnten sie mikroskopisch noch in zwei weiteren Fällen nachgewiesen werden. Es handelte sich hier jedoch nicht um Veränderungen größeren Umfanges, da es bloß zu einer örtlichen Verletzung elastischer Lamellen kam. Nachdem die normal etwas gewellte Intima auf diese Weise ihre Elastizität verloren hat, beginnt sie sich an der schadhaften Stelle etwas abzuheben, was sich mikroskopisch in Form bogenförmiger Ausschnitte offenbart. An diesen Stellen ist das Endothel beschädigt und die freiliegende Intima nekrotisch. Die auf diese Weise ausgebildete Einsenkung der Intima ist von einem aus zerfallenen Erytrocyten und etwas Fibrin gebildeten

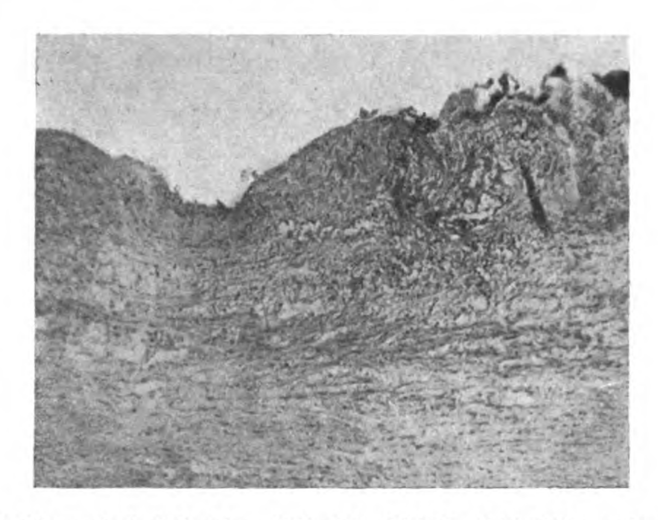


Fig. 5 **Beginnende Veränderungenin der Aorta.** Photo Zeiß, Obj. 20× Ok. 10×. Kleines nekrotisches Herdchen in der tieferen Schichte der Intima, auch kleinzellige Infiltration. Van Gieson.

Thrombus ausgefüllt. Betreffs der makroskopisch sichtbaren Veränderungen der Gefäßwand erkläre ich mich mit den Angaben Krause's identisch. Hier beobachtete ich gleichfalls entzündliche Veränderungen, welche stellenweise tief in die Media hineinreichten. Eine Zusammenhangstrennung der Intima war nicht immer kenntlich, dafür jedoch eine Ablösung von der Media, der entstandene Hohlraum war manchmal von einem zelligen Exsudate und Resten zerfallener Zellen, in anderen Fällen von einer strukturlosen, homogenen, sich mit basischen Farbstoffen intensiv färbenden Masse erfüllt. Der Beweis, ob es sich um Fibrin oder irgendwelche Kalksalze handle, wurde mir durch die ungeeignete Härtung des Präparates vereitelt, ich behalte mir jedoch die Beweisführung bei Erlangung neuen Materials vor. Es kam stets an diesen Stellen und jenen der nahen Umgebung zu einer beträchtlichen oedematösen Durchtränkung des Raumes zwischen Intima und Media. Die

Oberfläche der Gefäßwand ist oft von einer starken Schicht geronnener Massen bedeckt, welche aus zerfallenden Blutkörperchen mit Fibrin und einer geringen Menge noch erhaltener Blutkörperchen bestehen. Die Vasa vasorum sind auseinandergezerrt und mit einer großen Blutmenge gefüllt.

An der Milz sind in der Literatur, wenn sie nicht überhaupt darüber schweigt, keine beträchtlicheren Veränderungen beschrieben worden. Albrecht beschreibt eine Blutstauung, ohne weitere sichtbaren Folgen. Zschokke und Jakob führen eine Beschreibung der Milz nicht an, die anderen (Scheibel, Richter, Hutyra, Cadéac) stimmen im Befunde einer in der Mehrzahl nur geringfügig vergrößerten Milz überein; Scheibel ergänzt noch, daß die Kapsel gespannt und schwach ikterisch verfärbt sei. Die Trabekel sind dick, die Pulpa schwarz und breiig. Bei raschem Verlaufe der Krankheit sind die Veränderungen nicht auffallend.

Nach unseren Sektionsbefunden ist die Milz in der Regel nicht oder bloß ganz geringfügig vergrößert, von braunroter oder dunkelroter Farbe. Am Schnitte treten die Milzbalken deutlich hervor. Die Pulpa ist bloß in den länger andauernden Fällen von etwas schmieriger Konsistenz.

Mikroskopisch ist eine Hyperaemie der kapillaren Lakunen bemerkbar. Unter der Tunica albuginea sieht man stellenweise ausgedehnte Haemorrhagien, welche oft sogar in die Tiefe reichen und in vielen Fällen die Zwischenräume der einzelnen Septen ausfüllen. Die Trabekel und Septen sind bedeutend verstärkt, die sie begleitenden Gefäße stark erweitert und mit Blut gefüllt. In der Pulpa sieht man die gewohnte Menge verschiedenartiger zelliger Elemente, der Befund phagozitierter Erythrocyten und von Phagocyten mit einer großen Menge aufgenommenen Blutpigmentes ist in diesen Fällen keine Seltenheit.

Die lymphatischen Mesenterialknoten sind geschwollen und nach Scheibel auch die Zervikalknoten. Cadéac führt an, daß die Knoten der Abdominalhöhle saftig und haemorrhagisch waren. Meine Befunde weichen in unseren Fällen in keiner Weise von den angeführten ab.

Mikroskopisch ist die Zusammensetzung der Lymphknoten so verwischt, daß die lymphatischen Follikel der Rinde oft schwer kenntlich sind. Die einzelnen Sinus sind erst bei stärkerer Vergrößerung sichtbar; sie sind jedoch von einer abnormen Menge zelliger Elemente mit Kernen von verschiedener Größe und Färbbarkeit überfüllt. Die Kapsel, stellenweise auch die Balken, sind verdickt.

Kurz zusammengefaßt ist der anatomisch-histologische Befund beim Hundetyphus folgender:

In der Maulhöhle sind bedeutendere Veränderungen in zirka einem Drittel der sezierten Hunde vorhanden; man findet oberflächliche Geschwüre von verschiedener Größe hauptsächlich in der Gegend der Mundwinkel, der oberen und unteren Haken-

zähne, seltener auf der Zunge, manchmal verbunden mit bedeutender zelliger Infiltration der unteren Schichten des submukösen Bindegewebes. In allen anderen Fällen findet man hauptsächlich eine größere oder geringere Nekrose des oberflächlichen Schleimhautepithels.

Im Magen ist der Inhalt blutig, oft den Eindruck reinen Blutes hervorrufend, die Schleimhaut zu einer breiigen Masse von widerlichem Gestank erweicht. In anderen Fällen ist die Schleimhaut oedematös geschwollen, von zahlreichen, verschieden großen Haemorrhagien auf der Kuppe der Schleimhautfalten bedeckt; seltener findet man haemorrhagische Erosionen oder Geschwüre. Ein ähnlicher Befund ist im Dickdarm und Mastdarm, wo die Veränderungen wiederum besser ausgeprägt sind, zu erheben. Das Epithel ist nicht erhalten, die Mucosa ist in eine beträchtliche Tiefe hinein nekrotisch geworden. Im interglandulären Gewebe des Magens, öfters des Darmes, findet sich eine ausgedehnte leukocytäre Infiltration, mit Wucherung der bindegewebigen Elemente des Interstitiums. Aehnliche entzündliche Veränderungen, doch geringeren Grades, zeigen sich in der Submucosa, im intermuskulären Bindegewebe und in der Muscularis, wo man seltener auch geringe Nekrose der Muskeln antrifft.

Die Leber ist in der Regel vergrößert, stark hyperämisch. Die Leberzellen sind zusammengedrückt, doch ohne ausgiebigere degenerative Veränderungen im Plasma oder den Kernen; stets sieht man jedoch eine bedeutende Ablagerung von Haemosiderin, stellenweise auch von Gallenfarbstoffen.

Das Pankreas ist hyperämisch, seltener auffallend geschwollen, mit kleineren oder größeren Nekrosen. Die interlobulären und interalveolären Hohlräume sind oedematös durchtränkt, die Zellen zusammengedrückt, der Mehrzahl nach nicht geschädigt. In anderen Fällen sieht man eine weitreichende Nekrose, welche auf die benachbarten Läppchen übergeht. Die Langerhans'schen Zellhaufen sind bis auf die Hyperaemie in der Umgebung nicht stärker beschädigt. Im Interstitium sieht man bedeutende zellige Exsudation, welche in die erweiterten interlobulären Räume übertritt, bloß in einem Falle wurden kleine Abszesse gebildet.

Die Nieren bilden ihren makroskopischen Veränderungen nach zwei Gruppen. In der ersten Gruppe sind, neben der stets bedeutenden Hyperaemie, bei genauer Betrachtung graugelbe und dunkelrote Längsstreifen der Rinde mit hier und da auftretenden Haemorrhagien unter der Kapsel auffällig. In der zweiten ist die Oberfläche höckeriger, mit sichtbaren graugelben, scharf umgrenzten Stellen unter der Kapsel und in der Rinde. Histologisch kann man nach den Veränderungen im Parenchym oder im Interstitium drei Formen unterscheiden. Die erste kennzeichnet sich durch eine ausgedehnte zellige Infiltration im Interstitium und in den Glomeruli. Die zweite Form beschränkt sich mehr auf entzündliche Veränderungen des Interstitiums, die Glomeruli bleiben in der Mehrzahl,

bis auf eine Ueberblutung der Schlingen, unbeschädigt. Zur dritten seltensten Form gehören alle jene Veränderungen, welche durch degenerative Prozesse mit geringer Exsudation in die Kanälchen, stellenweise auch in die Glomeruli, gekennzeichnet sind. Vorherrschend ist eine akute, lymphocytäre, interstitielle Nephritis.

In der Lunge waren, und dies hauptsächlich in der letzten Zeit, die Veränderungen auf ein entzündliches Oedem oder Hypostase beschränkt. Am Anfange der Seuche aber auch später fand ich zahlreiche, den haemorrhagischen Infarkten ähnliche Herde, sonst auch eiterige Bronchopneumonie. In zwei Fällen wurden Abszesse von bedeutender Größe gebildet.

Das Herz ist gewöhnlich vergrößert, die linke Kammer jedoch stärker und dies hauptsächlich bei älteren Hunden (Renale Hypertrophie infolge anderer Ursache). In anderen Fällen sah man Ekchymosen am Epikard, seltener am Perikard. Das Myokard ist in den meisten Fällen degeneriert und in drei Fällen wurden am Schnitte des Muskels Veränderungen beobachtet, welche sich als helle, ins gelbe übergehende Streifen kennzeichneten. Histologisch sieht man eine Ueberfüllung der nutritiven Kapillaren und eine perivaskuläre Entzündung in der Umgebung der größeren und kleineren Gefäße, verbunden mit Degeneration der umliegenden Muskelbündel. Beide Kammern sind mit dunklem, nicht geronnenem Blute gefüllt.

Große Gefäße: Von 34 sezierten Hunden kann ich bei vier makroskopisch und bei weiteren zwei bloß mikroskopisch Veränderungen an der Arteria pulmonalis und der Aorta bestätigen. Die Veränderungen an der Arteria pulmonalis sind die öfteren (5 Fälle), während Veränderungen an der Aorta (3 Fälle, davon einer mit unveränderter Arteria pulmonalis) zu den sehr seltenen Befunden gehören und bei dieser Krankheit bisher nicht beschrieben wurden. Die Defekte sind entweder diffusen oder öfters zirkumskripten Charakters von verschiedener Größe, in der Nähe der Seminularklappen. Es handelt sich um Entzündungsherde von verschiedener Ausdehnung, oft tief in die Media hineinreichend.

Die Milz ist überblutet, bloß in den länger dauernden Fällen mäßig vergrößert, die Pulpa ist bei diesen etwas breiig. Mikroskopisch sieht man eine Verstärkung der Kapsel und der Septen und eine Erweiterung der die Septen begleitenden Gefäße.

Die lymphatischen Knoten sind geschwollen, saftig, stets hyperaemisch, das mikroskopische Bild ist durch eine Menge verschieden großer, zelliger Elemente verwischt.

Aus dem angeführten pathologisch-histologischen Befunde beim Hundetyphus kann man schließen, daß es sich um eine Bakteriämie und nicht, wie von vielen angeführt wurde, um eine durch verdorbenes Futter oder sonst irgendwelche Intoxikationen hervorgerufene Erkrankung handelt.

Literatur.

1. Albrecht, Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1899, Nr. 21. — 2. Cadéac, Pathologie interne. Sang, 1913. — 3. Dasch, Tierärztliches Zentral-

blatt, 1907, Nr. 1. — 4. Hilker, Histologische Untersuchungen von eigenartigen Veränderungen beim Hundetyphus. Diss. Hannover 1922. — 5. Hörning, Die Stuttgarter Hundeseuche. Diss. Gießen, 1909. — 6. Hutyra, H. und Marek, Lehrbuch der Pathologie und Terapie der Haustiere. — 7. Jakob, Diagnose und Terapie der Krankheiten des Hundes. — 8. Joest, Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. III Band 1923. — 9. Krause, Ueber pathologische Veränderungen in der Arteria pulmonalis des Hundes bei Stuttgarter Hundeseuche. Z. f. Inf.-Krankheit. 23. Bd. —. 10. Klett. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1899, Nr. 5, 6. 7, 8. — 11. Klinger, Tierärztliches Zentralblatt. Nr. 30, 1908. — 12. Lukeš, Biologické listy, Nr. 5—6, Jahrg. 8. — 13. Lukeš und Derbek, Nález spirochaet při tyfu psů a jejich aetiologický význam. Zvěrolékařský Sborník r. 1923. — 14. Lukeš und Derbek, Zur Aetiologie der Stuttgarter Hundeseuche. Tierärztliches Archiv der čsl. Republik, 1923. - 15. Müller, Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung, 1922. — 16. Richter, Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1900, Nr. 35. — 17. Scheibel, Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1899, Nr 7. — 18. Wohlmuth, Tierärztliches Zentralblatt, 1905, Nr. 8. — 19. Vögele, Ueber die herdförmige interstitielle Nephritis des Hundes. Diss., Berlin, 1920. — 20. Zschokke, Schweizer Archiv, 1900, Heft 6.

Richtigstellung zum Artikel:

Zur Aetiologie der Stuttgarter Hundeseuche.

Von Prof. Dr. J. Lukeš und Dr. M. Derbek, Tierärztliches Archiv Prag, 3. Jg. A. 1923.

Infolge Weglassung einiger Bilder des Manuskriptes kam es zu einer irrtümlichen Unterschrift der dem Artikel beigegebenen Tafel I. Wie es aus den Bildern selbstverständlich ist, soll es heißen: „in der Niere" und nicht „in der Aorta"; ferner statt „Spirochaeta melanogenes" richtig: „Spirochaeta melaenogenes canis".

Die Redaktion.

Wie erklärt sich die Wirkung des Terpichin bei parenteraler Einverleibung?

Von Dr. med. vet. J. A. Hoffmann, Berlin-Friedenau.

Unter Terpichin versteht man bekanntlich ein unspezifisches Reizpräparat, das sich nach den Angaben seines Herstellers, des Chemischen Institutes Dr. Ludwig Oestreicher (Berlin W 35, Lützowstr. 89/90), aus 15% Ol. Terebinth. bisrectif., 0,5% Chinin, 0,5% Anaesthesin und 84% Ol. Oliv. zusammensetzt. Das Terpichin ist 1919 in die Menschenheilkunde eingeführt worden. Seit 1921 wird es auch in der Tierheilkunde angewandt, in steigendem Maße, seitdem ich weite tierärztliche Kreise durch meinen Vortrag in der Berliner Tierärztlichen Gesellschaft (1) auf dieses Präparat aufmerksam gemacht habe.

Die beste Applikationsweise des Terpichin ist bei Mensch und Tier in erster Linie die intramuskuläre Injektion. Hierin gleicht das Mittel also den Proteinkörpern und proteinartigen Stoffen. Wird eine schnelle Wirkung gewünscht, so empfiehlt sich die intravenöse Injektion, auch beim Tier, worauf ich in meinem Vortrage ausdrücklich hingewiesen habe; das ozonisierte Terpin wurde in Gestalt der französischen Tallianine seiner Zeit gleichfalls und zwar ausschließlich intravenös eingespritzt. Das trifft für alle unspezifischen Mittel zu, daß sie nämlich, intravenös verabreicht, ausnahmlos rascher wirken als intramuskulär. Auch darin unterscheidet sich Terpichin nicht von den aspezifischen Heilmitteln, daß es subkutan kaum und intrakutan überhaupt nicht praktisch anwendbar ist, weil die dann auftretenden Nebenwirkungen sowie die Abschwächuug der Heilwirkung durch die verlangsamte Resorption jeden therapeutischen Nutzen in den Hintergrund drängen.

Trotz des gleichen Applikationsmodus unterscheidet sich die Wirkung des Terpichin zweifellos von der Wirkung der unspezifischen Eiweißkörper und anderen nicht eiweißhaltigen Mitteln, insbesondere der des ihm am nächsten stehenden Terpentinöls. Schon klinisch tritt dieser Unterschied deutlich in Erscheinung. Es gilt beinahe als Lehrsatz, daß der Organismus des Menschen wie des Tieres auf die Injektion eines unspezifischen Eiweißpräparates usw. in ganz besonderer Weise reagiert. Lokal entstehen, wenn auch nicht immer, an der Einstichstelle Infiltrate, Ödeme, mitunter Abszesse, es tritt Mattigkeit, Schwäche, Abgeschlagenheit und Fieber auf und bisweilen folgt eine proteinogene Kachexie oder ein anaphylaktischer Shock, ja sogar plötzlicher Tod — alles Erscheinungen, die sich

lediglich mit dem beliebten Schlagwort Idiosynkrasie nicht erklären und entschuldigen lassen. Diese unangenehmen Nebenwirkungen waren es ja auch, welche die von Klingmüller (2) in anderer Form wieder aufgenommene Terpentinöltherapie bei ihrer Nachprüfung gleich zu Anfang in Mißkredit zu bringen drohten, bis es Karo (3) gelang festzustellen, daß für die parenterale Einverleibung des Terpentinöls nur das Terpichin in Frage komme, weil es allein als völlig gereinigtes und säurefreies Terpentinöl anzusprechen sei, das keine monozyklischen Terpenkohlenwasserstoffe enthalte. Wie recht Karo hatte, ergibt sich aus den in der human- und veterinärmedizinischen Fachliteratur niedergelegten Erfahrungen bei der therapeutischen Anwendung des Terpichin. Menschen und Tiere vertragen die Terpichin-Injektionen ohne jede Empfindung und Aeußerung eines Schmerzes. Die einzige Nebenerscheinung, die bei empfindlichen Individuen beobachtet wird, ist manchmal ein Kriebeln und leichtes, taubes Gefühl im Bein, in dessen Glutäalmuskulatur das Terpichin injiziert wurde; beim Tier äußert sich diese Erscheinung bisweilen darin, daß die betreffende Gliedmaße nicht ganz belastet wird. Nach spätestens 6—12 Stunden ist das Phänomen aber wieder verschwunden, ohne Folgen zu hinterlassen. Was die Heilwirkung anbelangt, berichten Aerzte und Tierärzte übereinstimmend, daß in der Regel schon nach der ersten Terpichin-Spritze innerhalb weniger Stunden eine Herabsetzung der Schmerzen eintritt, an denen der Patient infolge seiner Krankheit leidet. Wenn vorher Fieber bestand, so fällt es; neues Fieber oder eine Erhöhung des alten tritt nicht ein. Ebenso verschwindet bestehender Juckreiz in kurzer Zeit. Nach 2—4 weiteren Injektionen ist gewöhnlich völlige Heilung erzielt, vorausgesetzt, daß es sich überhaupt um einen für die Terpichin-Therapie geeigneten Fall handelte. Niemals kommt es nach einer lege artis vorgenommenen Terpichin-Einspritzung zu Shock, Anaphylaxie oder Kachexie, niemals tritt Fieber oder im Harn Eiweiß auf, kurz: jede Nebenreaktion, die nach Injektion sonstiger Protein- oder proteinartiger Körper geradezu selbstverständlich ist, fehlt nach Terpichin. Schon daraus ziehe ich die Schlußfolgerung, daß Terpichin ganz anders wirken muß als diese und ähnliche Körper. In der human-medizinischen Terpichin-Literatur findet man diese Ansicht von einigen Autoren auf Grund ihrer Beobachtungen in der Praxis bereits ausgesprochen. So hält Sonnenfeld (4) für die Behandlung weiblicher Adnexerkrankungen das Terpichin dem Caseosan weit überlegen und behauptet, die Caseosanbehandlung habe gegenüber der Terpentinbehandlung keinerlei Vorteile, sondern nur Nachteile. Arnold (5) mußte Heilversuche mit Collargollösung und Caseosan bei gonorrhoischer Prostatitis des Mannes aufgeben, weil die Erfolge weit hinter denen mit Terpichin zurückblieben, und auch Behr (6) benutzt bei Augenleiden das Terpichin lieber als Ophthalmosan, Caseosan, Aolan, Yatren-Casein und andere parenterale Milchpräparate. Daß andererseits Terpichin gegenüber Terpentinöl bei Frauen mit Gonorrhoe und gonorrhoischen Adnextumoren kaum Beschwerden

oder Nebenerscheinungen verursacht, bezeugen Hofmann und Mergelsberg (7) sowie Zill (8) ausdrücklich. In meinen Augen besitzt jedes der vielen Reizpräparate eine andere Wirkung, die zwar wohl der Wirkung anderer Reizpräparate ähnelt, ihr aber niemals vollständig gleichkommt.

Züm Teil mag die wesentlich mildere und trotzdem energische Wirkung, durch die sich das Terpichin vor ähnlichen Präparaten auszeichnet, in seiner chemischen Zusammensetzung begründet sein. Einerseits ist das Terpentinöl des Terpichin zweimal rektifiziert, nicht bloß einmal, wie es z. B. das Deutsche Arzneibuch für das Oleum Terebinthinae rectificatum vorschreibt. Ferner weicht das Rektifizierungsverfahren zur Herstellung das Terpichin nicht unwesentlich von der im D. A. B. V angegebenen Methode ab, denn das Terpichin enthält vom Terpentinöl lediglich Pinen. Welcher Art diese Reinigung ist, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, da es sich um ein Geheimverfahren handelt, das aus Gründen des chemischen Markenschutzes und des Schutzes vor Ausbeutung deutscher Erfindungen durch die Ententestaaten nicht bekanntgegeben werden kann. Das beigefügte Chinin bezweckt eine Verstärkung der Terpentinölwirkung. Aber vielleicht hat es noch eine andere Wirkung, von der man noch nichts weiß, die aber gerade für die Wirkung des doppelt gereinigten Terpentinöls nicht unwesentlich ist. Der Zusatz von Anaesthesin dient zur Schmerzlosigmachung der Injektion. Möglich aber ist es, daß das Anaesthesin in dieser Verbindung noch anders wirkt. Das indifferente Olivenöl gibt das Vehikel ab. Zu diesem Zweck ist die Anwesenheit des Oleum Olivarum unbedingt nötig, weil sonst Mensch und Tier eine Einspritzung von Terpentinöl, geschweige von reinem Pinen vor Schmerzen nicht ertragen würden. Die Verbindung zwischen Pinen und Olivenöl ist im Terpichin so innig, daß das Oel jedes Pinenteilchen wie ein Ring vollständig umschließt. Hierin erblicke ich vom chemischen Standpunkt aus etwas sehr Wesentliches. Das Olivenöl hindert das Pinen, bei der Injektion das zellige Unterhaut- und Muskelgewebe, die Endothelzellen der Blutgefäße und Epithelzellen der Schleimhäute anzugreifen, sodaß die Jnjektion selbst keinen Schmerz auslöst. Daher eignet sich, wie Karo (9) bereits beim Menschen festgestellt hat, das Terpichin auch für die intravenöse Injektion, deshalb dürfte es, was ich hiermit als neue Applikationsart empfehlen möchte, gelegentlich auch intratracheal anwendbar sein, so bei Lungenstrongylose der Kälber und Lämmer. Aus eben demselben Grunde wirkt es auch innerlich ganz anders und bedeutend milder als Terpentinöl. Sonst wäre es z. B. unerklärlich, wie es die Nephritis beeinflussen kann, denn gewöhnliches Terpentinöl wirkt, in größeren Dosen eingeatmet oder genossen, stets nierenschädigend und nierenentzündend; beispielsweise ist die Nierenaffektion der Maler und Anstreicher eine allbekannte Gewerbe- und Berufskrankheit. Karo (10—12) hatte anfangs Bedenken, Nephritikern Terpichin einzuspritzen, weil er Exazerbationen des nephritischen Prozesses befürchtete. Aus Versuchen, die er trotz-

dem unternahm, gewann er jedoch den Eindruck, als ob in manchen Fällen das Terpichin die Nephritis nicht nur nicht zu verschlimmern, sondern vielmehr günstig zu beeinflussen vermag, vielleicht durch die gesteigerte Diurese, die als vermehrte Wasser- und erhöhte Salzausscheidung etwa eine Stunde nach der Injektion klinisch in Erscheinung tritt und bis 24 Stunden anhält. Jeden Zweifel darüber zerstreute Handrich (13), der nephritiskranken Hunden mit starker Eiweißausscheidung Terpichin mit überraschendem Heilerfolg injizierte. Um festzustellen, ob überhaupt das Terpentin der wirksame Faktor der Terpichin-Einspritzung ist und nicht etwa das als Konstituens benutzte Olivenöl, gab Becher (14) in zwei Fällen von Bubo Olivenöl, in der therapeutischen Terpichin-Dosis. Die Bubonen verkleinerten sich daraufhin nicht, sondern nahmen sogar an Größe zu, während die darauf folgende Terpichin-Injektion schnell und sicher wirkte. Mithin stellt das Olivenöl im Terpichin keinen wirksamen Bestandteil dar. Die Indifferenz des subkutan verabreichten Olivenöls in der als Vehikel üblichen Dosis von 5 ccm hatte 25 Jahre vor Becher übrigens schon Winternitz (15) festgestellt, der ausdrücklich erwähnt, daß Olivenöl im Gegensatz zu Terpentinöl keine Leukozytose macht. Den in der Menschenheilkunde immerhin möglichen Einwand, die Terpichin-Einspritzungen übten auf die Patienten eine suggestive Wirkung aus, hat Sonnenfeld (16) widerlegt. Er injizierte bei entzündlichen Adnextumoren zur Kontrolle, ohne den Patientinnen etwas zu sagen, statt Terpichin Kochsalzlösung und beobachtete alsbald neue Schmerzhaftigkeit des Leidens. Für die Abgabe des Terpichin gilt schließlich ein Grundsatz, der mittelbar auch der einwandfreien Wirkung des Präparates zugute kommt. Terpichin wird nämlich nur in zugeschmolzenen sterilisierten braunen Glasampullen abgegeben, Novoterpen, Olobintin und andere Terpentinölderivate als sog. Klinikpackung auch in Flaschen. In der Flaschenpackung aber kann das Terpentinöl infolge des ungehinderten Zutritts von Luft durch den Korken und beim Oeffnen der Flasche außerordentlich leicht polymerisieren, und daß derart veränderte Präparate ganz anders wirken als das stets von der Luft abgeschlossene und daher gleichartig zusammengesetzte Terpichin, noch dazu, wenn sie nach der umständlichen und veralteten Methode Klingmüllers (2) auf das Periost der Beckenschaufel injiziert werden, dürfte jedem Arzt und Tierarzt ohne weiteres einleuchten.

Selbstverständlich reicht die chemische Zusammensetzung des Terpichin und klinische Wirksamkeit der Terpichin-Injektionen zu einer endgültigen Erklärung der Gesamtwirkung des Präparates im Organismus des kranken Menschen oder Tieres nicht im entferntesten aus. Hierbei müssen unbedingt noch andere Gesichtspunkte in Betracht kommen, die sich am besten wohl dadurch auffinden lassen, daß man zunächst einmal den Einfluß des parenteral einverleibten Terpentinöls, der Muttersubstanz des Terpichin, auf das Blutbild betrachtet.

Am häufigsten findet sich in der Fachliteratur die Angabe, daß Terpentinöl, subkutan verabreicht, sofort eine Hyperleukozytose hervorruft. So stellte Winternitz (15) experimentell an Hunden fest,

daß kleine Terpentinölmengen von 0,25 bis 0,50 ccm eine starke Vermehrung der Leukozyten um mehrere hundert Prozent bewirken. In einer zweiten Arbeit (17) berichtete er, daß in den ersten 3 bis 4 Stunden nach Terpentininjektion bei Hunden die Leukozyten der Extremitätenlymphe nur kleine einkernige Elemente waren wie vor der Einspritzung, wärend sich später sehr reichlich Zellen mit polymorphen Kernen einstellten. Die Lymphströmung im Ductus thoracicus wurde erheblich gesteigert, die Ergebnisse bezüglich des numerischen Verhaltens der Zellen waren jedoch inkonstant; mehrkernige Zellen fehlten fast gänzlich. Die Leukozytose des Blutes erwies sich als unabhängig von dem Zufluß der Lymphleukozytose; sie zeigte sich auch nach Unterbindung des Ductus. Bauer (18) fand an Kaninchen $^1/_2$ bis 1 Stunde nach der subkutanen Terpentinölinjektion zuerst eine Ab- und dann eine Zunahme der Leukozyten um das Doppelte bis Dreifache. Diese Hyperleukozytose hielt 10 bis 24 Stunden an. Darauf wurde das Blutbild wieder normal, um in den Fällen, wo das Terpentinöl eine Entzündung hervorrief, eine erneute Zunahme der weißen Blutkörperchen um das Dreifache zu zeigen. Hoch (19) untersuchte die Hyperleukozytose nach subkutaner Terpentinölinjektion näher an einer weißen Maus. Er spritzte dem Tier 2 ccm Oleum Terebinthinae in der Kniefaltengegend in die Unterhaut und bemerkte bei der Zählung der Blutkörperchen bis zum zweiten Tage nach der Injektion eine zahlenmäßige Zunahme der Leukozyten von 5360 auf 8800 im Kubikmillimeter, und zwar vermehrten sich ausschließlich die Lymphozyten von 10 auf 80%, während die neutrophilen Leukozyten von 46 auf 20% und die basophilen von 40 auf 23% sich verminderten und die eosinophilen Leukozyten sich weder vermehrten noch verminderten. Nach der Tötung der Maus mittels Chloroform schnitt Hoch das Hauptstück an der Injektionsstelle heraus, präparierte es und stellte nach Färbung der mikroskopischen Schnitte fest, daß dicht an der Grenze zwischen Muscularis und Subcutis wie auch besonders an der zwischen Cutis und Muscularis sich Rundzellen und polymorphkernige Neutrophile angesammelt hatten, von denen letztere teils Granula besaßen, teils nicht. Nach Buitenhuis (20) befördert Terpentinöl, bei infektiösen Krankheiten subkutan eingespritzt, die amöboide Bewegung und Chemotaxis der Leukozyten. Dadurch wird auch die Chemotaxis der in den Entzündungsherden anwesenden Bakterientoxine erhöht und eine größere Bewegung weißer Blutkörperchen nach den Entzündungsherden hin veranlaßt. Schließlich kommt noch eine günstige Beeinflussung des Genesungsprozesses in den Entzündungsherden durch die phagozytosefördernden Eigenschaften des Terpentinöls zustande. Schreibmüller (21) beobachtete bei seinen Versuchen an Hunden, daß die durch Terpentinöl hervorgerufene beträchtliche Leukozytose sich gegenüber der nach Parenteralinjektionen von Phlogetan, Aolan, sterilisierter Vollmilch, Seidelmilch, Staphyloyatren und Yatren-Casein durch eine auffallend geringe Verschiebung des Blutbildes nach links und das Verschwinden von Eosinophilen auszeichnet.

Dieselben Autoren, welche nach subkutanen Terzentiölinjektionen eine Hyperleukozytose beobachteten, sahen aber auch, daß diese Hyperleukozytose bereits am dritten Tage nach der Einspritzung ins Gegenteil umschlug und daß größere Terpentinöldosen von vornherein eine Hypoleukozytose herbeiführen. Winternitz (15) betont ausdrücklich, daß nach Subkutaninjektion von 2 - 3 ccm Terpentinöl bei seinen Hunden eine beträchtliche und recht lange anhaltende Verminderung der Leukozyten eintrat. Als Bauer seine Erfahrungen an Kaninchen (18) bei Menschen anwenden wollte und 25 Patienten mit Pneumonie, Erysipel und Typhus zum Zwecke einer Abszeßwirkung subkutan Terpentinöl einspritzte (22), fand er nur in einigen Fällen Hyperleukozytose. Diese im Vergleich zum Tierversuch wenig ausgeprägte Wirkung glaubte er auf zweierlei zurückführen zu müssen, einmal auf die eingespritzte Menge von Terpentinöl, die beim Menschen verhältnismäßig viel geringer war (1—2 ccm) als beim Kaninchen (0,3—0,5 ccm bei einem Körpergewicht von 1½ bis 2 kg), und ferner darauf, daß die Injektionen bei gesunden Kaninchen vorgenommen wurden, andererseits aber bei schwerkranken Menschen, deren Blutbild infolge ihrer Krankheit schon vor der Injektion eine mehr oder weniger starke Leukozytose aufwies. Hoch (19) stellte fest, daß bei weißen Mäusen die am zweiten Tage nach der subkutanen Terpentinölinjektion auftretende Hyperleukozytose bereits am dritten Tage wieder zurückging; statt 8800 Leukozyten waren jetzt nur noch 6400 im Kubikmillimeter Blut, d. h. also fast soviel wie vor dem Versuch.

Diese Hyper- bzw. Hypoleukozytose tritt auch nach anderer parenteraler Applikationsweise des Terpentinöls in Erscheinung. Klingmüller (23) fand bei seinen Injektionen auf die Knochenfaszie unterhalb der Crista iliaca des Menschen bei genügend hoher Terpentinöldosis zwar gleichfalls eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen, in erster Linie der vielkernigen, aber bei kleineren Dosen, die trotz ihrer Kleinheit therapeutisch heilend wirken, war diese Hyperleukozytose kaum oder gar nicht vorhanden. Hatte er schon auf Grund seiner ersten Untersuchungen (2) angenommen, daß die Vermehrung der vielkernigen weißen Blutkörperchen nicht das Wesentliche der Terpentinölwirkung ist, sondern daß das Terpentinöl auch ohne solche Verschiebung im Blutbild zu wirken vermag, so gelangte er jetzt zu der Schlußfolgerung, daß der Hyperleukozytose allein die Ursache der Gesamtwirkung nicht zuzuschreiben sei. Später ließ Klingmüller in seiner dermatologischen Klinik in Kiel durch Klaas (24) das Verhalten des Blutbildes nach parenteraler Zuführung kleinster Terpentinölmengen nachprüfen. Klaas stellte fest, daß das Leukozytenbild ganz verschiedenartig sein kann. Eine Hyperleukozytose tritt durchaus nicht immer auf, sie fehlt sogar meistens bei kleineren Dosen und schlägt mitunter ins Gegenteil um, in einen Leukozytensturz, auch nach intravenöser Verabreichung. Lenzmann (25) schreibt der Hyperleukozytose ebenfalls keine große Bedeutung für die Wirkungsweise der parenteralen Terpentinölinjek-

tionen zu. Nach seinen Beobachtungen ist die Vermehrung der weißen Blutkörperchen nur von kurzer Dauer und auch nicht sehr hochgradig. Selten sind mehr als 10.000—12.000 Leukozyten in 1 cbmm Blut vorhanden. Merkwürdig ist es nur, daß bei der Hyperleukozytose nach Oleum Terebinthinae besonders zahlreich mehr- und zwar drei- bis vierkernige Leukozyten gefunden werden, denen man bekanntlich eine ausgebildete phagozytäre Fähigkeit zuschreibt. Vielleicht ist dieser Befund, meint Lenzmann, von Wichtigkeit für die Erklärung der Wirkung. Zu beachten ist auch, daß sich mit anderen Mitteln, z. B. Natrium nucleinicum, viel höhere Grade von Hyperleukozytose erzielen lassen, daß diese Hyperleukozytose aber anders aussieht und klinisch gar keine oder andere Wirkungen auslöst.

Für Terpichin gilt bezüglich der Veränderung des Blutbildes das gleiche wie für Terpentinöl. Karo (26) nahm in allen Fällen im Anschluß an die Terpichin-Injektionen bei entzündlichen Erkrankungen der Harnorgane eine Hyperleukozytose wahr. In einer späteren Arbeit (10) ergänzte er diese Mitteilung dahin, daß die Zunahme der Leukozyten bis auf das Dreifache der normalen Menge schon eine halbe Stunde nach der Einspritzung nachweisbar sei und meist 24 Stunden anhalte. Bei einem Versuch am eigenen Körper beobachtete Scherler (27) 2, 4 und 24 Stunden nach der intraglutäalen Injektion zunehmende Hyperleukozytose. Auch Wittmer (28) stellte sie fest, als er Terpichin gegen Stomatitis ulcerosa intramuskulär mit Erfolg anwandte, und Petersen (29) erwähnt in seinem Buch ausdrücklich, daß nach intraglutäaler Terpichin-Injektion beim Menschen außer einer allgemeinen Stimulation des Organismus eine Leukozytose eintrete. Nicht unmöglich ist es auch, daß sich die Leukozytose nach Terpichin so äußert wie die nach der Parenteral-Injektion anderer Reizkörper. So hat z. B. Müller (30) für Aolan festgestellt, daß schon wenige Minuten nach der Injektion eine Verschiebung von etwa 8—10 Milliarden Leukozyten aus den peripheren Gefäßen, Kapillaren, Venen und Arterien des Rumpfes und der Extremitäten nach den auf vegetative Reize hin erweiterten Gefäßgebieten der Eingeweide stattfindet. Trotzdem kann die Hyperleukozytose nach meiner Ansicht für die Gesamtwirkung des Terpichin nicht ausschlaggebend sein, denn dazu ist sie einerseits von zu kurzer Dauer und zu wenig deutlich ausgeprägt und anderseits tritt sie keineswegs als Regel auf, sondern äußert sich auch beim Terpichin nicht selten als ihr Gegenteil, als Hypoleukozytosis. Da aber auch in letzteren Fällen Terpichin klinisch hilft, muß seine Wirkung sich in anderer Weise äußern.

Ein Teil der Autoren schließt sich den Ansichten Fochiers (31, 32) an, dem die wissenschaftliche Begründung der schon in der vorantiseptischen Zeit viele Jahrhunderte lang in Gestalt von terpentinölgetränkten Haarseilen gebräuchlichen Terpentinölabszesse zu danken ist. Von der Beobachtung ausgehend, daß die septischen Infektionen keine Eiterherde bilden, beschloß Fochier, auf künstlichem Wege den Körper zur Bildung eines Eiterherdes zu zwingen,

zähne, seltener auf der Zunge, manchmal verbunden mit bedeutender zelliger Infiltration der unteren Schichten des submukösen Bindegewebes. In allen anderen Fällen findet man hauptsächlich eine größere oder geringere Nekrose des oberflächlichen Schleimhautepithels.

Im Magen ist der Inhalt blutig, oft den Eindruck reinen Blutes hervorrufend, die Schleimhaut zu einer breiigen Masse von widerlichem Gestank erweicht. In anderen Fällen ist die Schleimhaut oedematös geschwollen, von zahlreichen, verschieden großen Haemorrhagien auf der Kuppe der Schleimhautfalten bedeckt; seltener findet man haemorrhagische Erosionen oder Geschwüre. Ein ähnlicher Befund ist im Dickdarm und Mastdarm, wo die Veränderungen wiederum besser ausgeprägt sind, zu erheben. Das Epithel ist nicht erhalten, die Mucosa ist in eine beträchtliche Tiefe hinein nekrotisch geworden. Im interglandulären Gewebe des Magens, öfters des Darmes, findet sich eine ausgedehnte leukocytäre Infiltration, mit Wucherung der bindegewebigen Elemente des Interstitiums. Aehnliche entzündliche Veränderungen, doch geringeren Grades, zeigen sich in der Submucosa, im intermuskulären Bindegewebe und in der Muscularis, wo man seltener auch geringe Nekrose der Muskeln antrifft.

Die Leber ist in der Regel vergrößert, stark hyperämisch. Die Leberzellen sind zusammengedrückt, doch ohne ausgiebigere degenerative Veränderungen im Plasma oder den Kernen; stets sieht man jedoch eine bedeutende Ablagerung von Haemosiderin, stellenweise auch von Gallenfarbstoffen.

Das Pankreas ist hyperämisch, seltener auffallend geschwollen, mit kleineren oder größeren Nekrosen. Die interlobulären und interalveolären Hohlräume sind oedematös durchtränkt, die Zellen zusammengedrückt, der Mehrzahl nach nicht geschädigt. In anderen Fällen sieht man eine weitreichende Nekrose, welche auf die benachbarten Läppchen übergeht. Die Langerhans'schen Zellhaufen sind bis auf die Hyperaemie in der Umgebung nicht stärker beschädigt. Im Interstitium sieht man bedeutende zellige Exsudation, welche in die erweiterten interlobulären Räume übertritt, bloß in einem Falle wurden kleine Abszesse gebildet.

Die Nieren bilden ihren makroskopischen Veränderungen nach zwei Gruppen. In der ersten Gruppe sind, neben der stets bedeutenden Hyperaemie, bei genauer Betrachtung graugelbe und dunkelrote Längsstreifen der Rinde mit hier und da auftretenden Haemorrhagien unter der Kapsel auffällig. In der zweiten ist die Oberfläche höckeriger, mit sichtbaren graugelben, scharf umgrenzten Stellen unter der Kapsel und in der Rinde. Histologisch kann man nach den Veränderungen im Parenchym oder im Interstitium drei Formen unterscheiden. Die erste kennzeichnet sich durch eine ausgedehnte zellige Infiltration im Interstitium und in den Glomeruli. Die zweite Form beschränkt sich mehr auf entzündliche Veränderungen des Interstitiums, die Glomeruli bleiben in der Mehrzahl,

bis auf eine Ueberblutung der Schlingen, unbeschädigt. Zur dritten seltensten Form gehören alle jene Veränderungen, welche durch degenerative Prozesse mit geringer Exsudation in die Kanälchen, stellenweise auch in die Glomeruli, gekennzeichnet sind. Vorherrschend ist eine akute, lymphocytäre, interstitielle Nephritis.

In der Lunge waren, und dies hauptsächlich in der letzten Zeit, die Veränderungen auf ein entzündliches Oedem oder Hypostase beschränkt. Am Anfange der Seuche aber auch später fand ich zahlreiche, den haemorrhagischen Infarkten ähnliche Herde, sonst auch eiterige Bronchopneumonie. In zwei Fällen wurden Abszesse von bedeutender Größe gebildet.

Das Herz ist gewöhnlich vergrößert, die linke Kammer jedoch stärker und dies hauptsächlich bei älteren Hunden (Renale Hypertrophie infolge anderer Ursache). In anderen Fällen sah man Ekchymosen am Epikard, seltener am Perikard. Das Myokard ist in den meisten Fällen degeneriert und in drei Fällen wurden am Schnitte des Muskels Veränderungen beobachtet, welche sich als helle, ins gelbe übergehende Streifen kennzeichneten. Histologisch sieht man eine Ueberfüllung der nutritiven Kapillaren und eine perivaskuläre Entzündung in der Umgebung der größeren und kleineren Gefäße, verbunden mit Degeneration der umliegenden Muskelbündel. Beide Kammern sind mit dunklem, nicht geronnenem Blute gefüllt.

Große Gefäße: Von 34 sezierten Hunden kann ich bei vier makroskopisch und bei weiteren zwei bloß mikroskopisch Veränderungen an der Arteria pulmonalis und der Aorta bestätigen. Die Veränderungen an der Arteria pulmonalis sind die öfteren (5 Fälle), während Veränderungen an der Aorta (3 Fälle, davon einer mit unveränderter Arteria pulmonalis) zu den sehr seltenen Befunden gehören und bei dieser Krankheit bisher nicht beschrieben wurden. Die Defekte sind entweder diffusen oder öfters zirkumskripten Charakters von verschiedener Größe, in der Nähe der Seminularklappen. Es handelt sich um Entzündungsherde von verschiedener Ausdehnung, oft tief in die Media hineinreichend.

Die Milz ist überblutet, bloß in den länger dauernden Fällen mäßig vergrößert, die Pulpa ist bei diesen etwas breiig. Mikroskopisch sieht man eine Verstärkung der Kapsel und der Septen und eine Erweiterung der die Septen begleitenden Gefäße.

Die lymphatischen Knoten sind geschwollen, saftig, stets hyperaemisch, das mikroskopische Bild ist durch eine Menge verschieden großer, zelliger Elemente verwischt.

Aus dem angeführten pathologisch-histologischen Befunde beim Hundetyphus kann man schließen, daß es sich um eine Bakteriämie und nicht, wie von vielen angeführt wurde, um eine durch verdorbenes Futter oder sonst irgendwelche Intoxikationen hervorgerufene Erkrankung handelt.

Literatur.

1. Albrecht, Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1899, Nr. 21. — 2. Cadéac, Pathologie interne. Sang, 1913. — 3. Dasch, Tierärztliches Zentral-

blatt, 1907, Nr. 1. — 4. Hilker, Histologische Untersuchungen von eigenartigen Veränderungen beim Hundetyphus. Diss. Hannover 1922. — 5. Hörning, Die Stuttgarter Hundeseuche. Diss. Gießen, 1909. — 6. Hutyra, H. und Marek, Lehrbuch der Pathologie und Terapie der Haustiere. — 7. Jakob, Diagnose und Terapie der Krankheiten des Hundes. — 8. Joest, Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. III Band 1923. — 9. Krause, Ueber pathologische Veränderungen in der Arteria pulmonalis des Hundes bei Stuttgarter Hundeseuche. Z. f. Inf.-Krankheit. 23. Bd. —. 10. Klett. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1899, Nr. 5, 6, 7, 8. — 11. Klinger, Tierärztliches Zentralblatt. Nr. 30, 1908. — 12. Lukeš, Biologické listy, Nr. 5—6, Jahrg. 8. — 13. Lukeš und Derbek, Nález spirochaet při tyfu psů a jejích aetiologický význam. Zvěrolékařský Sborník r. 1923. — 14. Lukeš und Derbek, Zur Aetiologie der Stuttgarter Hundeseuche. Tierärztliches Archiv der čsl. Republik, 1923. - 15. Müller, Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung, 1922. — 16. Richter, Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1900, Nr. 35. — 17. Scheibel, Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1899, Nr 7. — 18. Wohlmuth, Tierärztliches Zentralblatt, 1905, Nr. 8. — 19. Vögele, Ueber die herdförmige interstitielle Nephritis des Hundes. Diss., Berlin, 1920. — 20. Zschokke, Schweizer Archiv, 1900, Heft 6.

Richtigstellung zum Artikel:

Zur Aetiologie der Stuttgarter Hundeseuche.

Von Prof. Dr. J. Lukeš und Dr. M. Derbek, Tierärztliches Archiv Prag, 3. Jg. A. 1923.

Infolge Weglassung einiger Bilder des Manuskriptes kam es zu einer irrtümlichen Unterschrift der dem Artikel beigegebenen Tafel I. Wie es aus den Bildern selbstverständlich ist, soll es heißen: „in der Niere“ und nicht „in der Aorta“; ferner statt „Spirochaeta melanogenes“ richtig: „Spirochaeta melaenogenes canis“.

Die Redaktion.

Wie erklärt sich die Wirkung des Terpichin bei parenteraler Einverleibung?

Von Dr. med. vet. J. A. Hoffmann, Berlin-Friedenau.

Unter Terpichin versteht man bekanntlich ein unspezifisches Reizpräparat, das sich nach den Angaben seines Herstellers, des Chemischen Institutes Dr. Ludwig Oestreicher (Berlin W 35, Lützowstr. 89/90), aus 15% Ol. Terebinth. bisrectif., 0,5% Chinin, 0,5% Anaesthesin und 84% Ol. Oliv. zusammensetzt. Das Terpichin ist 1919 in die Menschenheilkunde eingeführt worden. Seit 1921 wird es auch in der Tierheilkunde angewandt, in steigendem Maße, seitdem ich weite tierärztliche Kreise durch meinen Vortrag in der Berliner Tierärztlichen Gesellschaft (1) auf dieses Präparat aufmerksam gemacht habe.

Die beste Applikationsweise des Terpichin ist bei Mensch und Tier in erster Linie die intramuskuläre Injektion. Hierin gleicht das Mittel also den Proteinkörpern und proteinartigen Stoffen. Wird eine schnelle Wirkung gewünscht, so empfiehlt sich die intravenöse Injektion, auch beim Tier, worauf ich in meinem Vortrage ausdrücklich hingewiesen habe; das ozonisierte Terpin wurde in Gestalt der französischen Tallianine seiner Zeit gleichfalls und zwar ausschließlich intravenös eingespritzt. Das trifft für alle unspezifischen Mittel zu, daß sie nämlich, intravenös verabreicht, ausnahmlos rascher wirken als intramuskulär. Auch darin unterscheidet sich Terpichin nicht von den aspezifischen Heilmitteln, daß es subkutan kaum und intrakutan überhaupt nicht praktisch anwendbar ist, weil die dann auftretenden Nebenwirkungen sowie die Abschwächuug der Heilwirkung durch die verlangsamte Resorption jeden therapeutischen Nutzen in den Hintergrund drängen.

Trotz des gleichen Applikationsmodus unterscheidet sich die Wirkung des Terpichin zweifellos von der Wirkung der unspezifischen Eiweißkörper und anderen nicht eiweißhaltigen Mitteln, insbesondere der des ihm am nächsten stehenden Terpentinöls. Schon klinisch tritt dieser Unterschied deutlich in Erscheinung. Es gilt beinahe als Lehrsatz, daß der Organismus des Menschen wie des Tieres auf die Injektion eines unspezifischen Eiweißpräparates usw. in ganz besonderer Weise reagiert. Lokal entstehen, wenn auch nicht immer, an der Einstichstelle Infiltrate, Ödeme, mitunter Abszesse, es tritt Mattigkeit, Schwäche, Abgeschlagenheit und Fieber auf und bisweilen folgt eine proteinogene Kachexie oder ein anaphylaktischer Shock, ja sogar plötzlicher Tod — alles Erscheinungen, die sich

lediglich mit dem beliebten Schlagwort Idiosynkrasie nicht erklären und entschuldigen lassen. Diese unangenehmen Nebenwirkungen waren es ja auch, welche die von Klingmüller (2) in anderer Form wieder aufgenommene Terpentinöltherapie bei ihrer Nachprüfung gleich zu Anfang in Mißkredit zu bringen drohten, bis es Karo (3) gelang festzustellen, daß für die parenterale Einverleibung des Terpentinöls nur das Terpichin in Frage komme, weil es allein als völlig gereinigtes und säurefreies Terpentinöl anzusprechen sei, das keine monozyklischen Terpenkohlenwasserstoffe enthalte. Wie recht Karo hatte, ergibt sich aus den in der human- und veterinärmedizinischen Fachliteratur niedergelegten Erfahrungen bei der therapeutischen Anwendung des Terpichin. Menschen und Tiere vertragen die Terpichin-Injektionen ohne jede Empfindung und Aeußerung eines Schmerzes. Die einzige Nebenerscheinung, die bei empfindlichen Individuen beobachtet wird, ist manchmal ein Kriebeln und leichtes, taubes Gefühl im Bein, in dessen Glutäalmuskulatur das Terpichin injiziert wurde; beim Tier äußert sich diese Erscheinung bisweilen darin, daß die betreffende Gliedmaße nicht ganz belastet wird. Nach spätestens 6—12 Stunden ist das Phänomen aber wieder verschwunden, ohne Folgen zu hinterlassen. Was die Heilwirkung anbelangt, berichten Aerzte und Tierärzte übereinstimmend, daß in der Regel schon nach der ersten Terpichin-Spritze innerhalb weniger Stunden eine Herabsetzung der Schmerzen eintritt, an denen der Patient infolge seiner Krankheit leidet. Wenn vorher Fieber bestand, so fällt es; neues Fieber oder eine Erhöhung des alten tritt nicht ein. Ebenso verschwindet bestehender Juckreiz in kurzer Zeit. Nach 2—4 weiteren Injektionen ist gewöhnlich völlige Heilung erzielt, vorausgesetzt, daß es sich überhaupt um einen für die Terpichin-Therapie geeigneten Fall handelte. Niemals kommt es nach einer lege artis vorgenommenen Terpichin-Einspritzung zu Shock, Anaphylaxie oder Kachexie, niemals tritt Fieber oder im Harn Eiweiß auf, kurz: jede Nebenreaktion, die nach Injektion sonstiger Protein- oder proteinartiger Körper geradezu selbstverständlich ist, fehlt nach Terpichin. Schon daraus ziehe ich die Schlußfolgerung, daß Terpichin ganz anders wirken muß als diese und ähnliche Körper. In der human-medizinischen Terpichin-Literatur findet man diese Ansicht von einigen Autoren auf Grund ihrer Beobachtungen in der Praxis bereits ausgesprochen. So hält Sonnenfeld (4) für die Behandlung weiblicher Adnexerkrankungen das Terpichin dem Caseosan weit überlegen und behauptet, die Caseosanbehandlung habe gegenüber der Terpentinbehandlung keinerlei Vorteile, sondern nur Nachteile. Arnold (5) mußte Heilversuche mit Collargollösung und Caseosan bei gonorrhoischer Prostatitis des Mannes aufgeben, weil die Erfolge weit hinter denen mit Terpichin zurückblieben, und auch Behr (6) benutzt bei Augenleiden das Terpichin lieber als Ophthalmosan, Caseosan, Aolan, Yatren-Casein und andere parenterale Milchpräparate. Daß andererseits Terpichin gegenüber Terpentinöl bei Frauen mit Gonorrhoe und gonorrhoischen Adnextumoren kaum Beschwerden

oder Nebenerscheinungen verursacht, bezeugen Hofmann und Mergelsberg (7) sowie Zill (8) ausdrücklich. In meinen Augen besitzt jedes der vielen Reizpräparate eine andere Wirkung, die zwar wohl der Wirkung anderer Reizpräparate ähnelt, ihr aber niemals vollständig gleichkommt.

Zum Teil mag die wesentlich mildere und trotzdem energische Wirkung, durch die sich das Terpichin vor ähnlichen Präparaten auszeichnet, in seiner chemischen Zusammensetzung begründet sein. Einerseits ist das Terpentinöl des Terpichin zweimal rektifiziert, nicht bloß einmal, wie es z. B. das Deutsche Arzneibuch für das Oleum Terebinthinae rectificatum vorschreibt. Ferner weicht das Rektifizierungsverfahren zur Herstellung das Terpichin nicht unwesentlich von der im D. A. B. V angegebenen Methode ab, denn das Terpichin enthält vom Terpentinöl lediglich Pinen. Welcher Art diese Reinigung ist, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, da es sich um ein Geheimverfahren handelt, das aus Gründen des chemischen Markenschutzes und des Schutzes vor Ausbeutung deutscher Erfindungen durch die Ententestaaten nicht bekanntgegeben werden kann. Das beigefügte Chinin bezweckt eine Verstärkung der Terpentinölwirkung. Aber vielleicht hat es noch eine andere Wirkung, von der man noch nichts weiß, die aber gerade für die Wirkung des doppelt gereinigten Terpentinöls nicht unwesentlich ist. Der Zusatz von Anaesthesin dient zur Schmerzlosigmachung der Injektion. Möglich aber ist es, daß das Anaesthesin in dieser Verbindung noch anders wirkt. Das indifferente Olivenöl gibt das Vehikel ab. Zu diesem Zweck ist die Anwesenheit des Oleum Olivarum unbedingt nötig, weil sonst Mensch und Tier eine Einspritzung von Terpentinöl, geschweige von reinem Pinen vor Schmerzen nicht ertragen würden. Die Verbindung zwischen Pinen und Olivenöl ist im Terpichin so innig, daß das Oel jedes Pinenteilchen wie ein Ring vollständig umschließt. Hierin erblicke ich vom chemischen Standpunkt aus etwas sehr Wesentliches. Das Olivenöl hindert das Pinen, bei der Injektion das zellige Unterhaut- und Muskelgewebe, die Endothelzellen der Blutgefäße und Epithelzellen der Schleimhäute anzugreifen, sodaß die Jnjektion selbst keinen Schmerz auslöst. Daher eignet sich, wie Karo (9) bereits beim Menschen festgestellt hat, das Terpichin auch für die intravenöse Injektion, deshalb dürfte es, was ich hiermit als neue Applikationsart empfehlen möchte, gelegentlich auch intratracheal anwendbar sein, so bei Lungenstrongylose der Kälber und Lämmer. Aus eben demselben Grunde wirkt es auch innerlich ganz anders und bedeutend milder als Terpentinöl. Sonst wäre es z. B. unerklärlich, wie es die Nephritis beeinflussen kann, denn gewöhnliches Terpentinöl wirkt, in größeren Dosen eingeatmet oder genossen, stets nierenschädigend und nierenentzündend; beispielsweise ist die Nierenaffektion der Maler und Anstreicher eine allbekannte Gewerbe- und Berufskrankheit. Karo (10—12) hatte anfangs Bedenken, Nephritikern Terpichin einzuspritzen, weil er Exazerbationen des nephritischen Prozesses befürchtete. Aus Versuchen, die er trotz-

dem unternahm, gewann er jedoch den Eindruck, als ob in manchen Fällen das Terpichin die Nephritis nicht nur nicht zu verschlimmern, sondern vielmehr günstig zu beeinflussen vermag, vielleicht durch die gesteigerte Diurese, die als vermehrte Wasser- und erhöhte Salzausscheidung etwa eine Stunde nach der Injektion klinisch in Erscheinung tritt und bis 24 Stunden anhält. Jeden Zweifel darüber zerstreute Handrich (13), der nephritiskranken Hunden mit starker Eiweißausscheidung Terpichin mit überraschendem Heilerfolg injizierte. Um festzustellen, ob überhaupt das Terpentin der wirksame Faktor der Terpichin-Einspritzung ist und nicht etwa das als Konstituens benutzte Olivenöl, gab Becher (14) in zwei Fällen von Bubo Olivenöl, in der therapeutischen Terpichin-Dosis. Die Bubonen verkleinerten sich daraufhin nicht, sondern nahmen sogar an Größe zu, während die darauf folgende Terpichin-Injektion schnell und sicher wirkte. Mithin stellt das Olivenöl im Terpichin keinen wirksamen Bestandteil dar. Die Indifferenz des subkutan verabreichten Olivenöls in der als Vehikel üblichen Dosis von 5 ccm hatte 25 Jahre vor Becher übrigens schon Winternitz (15) festgestellt, der ausdrücklich erwähnt, daß Olivenöl im Gegensatz zu Terpentinöl keine Leukozytose macht. Den in der Menschenheilkunde immerhin möglichen Einwand, die Terpichin-Einspritzungen übten auf die Patienten eine suggestive Wirkung aus, hat Sonnenfeld (16) widerlegt. Er injizierte bei entzündlichen Adnextumoren zur Kontrolle, ohne den Patientinnen etwas zu sagen, statt Terpichin Kochsalzlösung und beobachtete alsbald neue Schmerzhaftigkeit des Leidens. Für die Abgabe des Terpichin gilt schließlich ein Grundsatz, der mittelbar auch der einwandfreien Wirkung des Präparates zugute kommt. Terpichin wird nämlich nur in zugeschmolzenen sterilisierten braunen Glasampullen abgegeben, Novoterpen, Olobintin und andere Terpentinölderivate als sog. Klinikpackung auch in Flaschen. In der Flaschenpackung aber kann das Terpentinöl infolge des ungehinderten Zutritts von Luft durch den Korken und beim Oeffnen der Flasche außerordentlich leicht polymerisieren, und daß derart veränderte Präparate ganz anders wirken als das stets von der Luft abgeschlossene und daher gleichartig zusammengesetzte Terpichin, noch dazu, wenn sie nach der umständlichen und veralteten Methode Klingmüllers (2) auf das Periost der Beckenschaufel injiziert werden, dürfte jedem Arzt und Tierarzt ohne weiteres einleuchten.

Selbstverständlich reicht die chemische Zusammensetzung des Terpichin und klinische Wirksamkeit der Terpichin-Injektionen zu einer endgültigen Erklärung der Gesamtwirkung des Präparates im Organismus des kranken Menschen oder Tieres nicht im entferntesten aus. Hierbei müssen unbedingt noch andere Gesichtspunkte in Betracht kommen, die sich am besten wohl dadurch auffinden lassen, daß man zunächst einmal den Einfluß des parenteral einverleibten Terpentinöls, der Muttersubstanz des Terpichin, auf das Blutbild betrachtet.

Am häufigsten findet sich in der Fachliteratur die Angabe, daß Terpentinöl, subkutan verabreicht, sofort eine Hyperleukozytose hervorruft. So stellte Winternitz (15) experimentell an Hunden fest,

daß kleine Terpentinölmengen von 0,25 bis 0,50 ccm eine starke Vermehrung der Leukozyten um mehrere hundert Prozent bewirken. In einer zweiten Arbeit (17) berichtete er, daß in den ersten 3 bis 4 Stunden nach Terpentininjektion bei Hunden die Leukozyten der Extremitätenlymphe nur kleine einkernige Elemente waren wie vor der Einspritzung, wärend sich später sehr reichlich Zellen mit polymorphen Kernen einstellten. Die Lymphströmung im Ductus thoracicus wurde erheblich gesteigert, die Ergebnisse bezüglich des numerischen Verhaltens der Zellen waren jedoch inkonstant; mehrkernige Zellen fehlten fast gänzlich. Die Leukozytose des Blutes erwies sich als unabhängig von dem Zufluß der Lymphleukozytose; sie zeigte sich auch nach Unterbindung des Ductus. Bauer (18) fand an Kaninchen $^1/_2$ bis 1 Stunde nach der subkutanen Terpentinölinjektion zuerst eine Ab- und dann eine Zunahme der Leukozyten um das Doppelte bis Dreifache. Diese Hyperleukozytose hielt 10 bis 24 Stunden an. Darauf wurde das Blutbild wieder normal, um in den Fällen, wo das Terpentinöl eine Entzündung hervorrief, eine erneute Zunahme der weißen Blutkörperchen um das Dreifache zu zeigen. Hoch (19) untersuchte die Hyperleukozytose nach subkutaner Terpentinölinjektion näher an einer weißen Maus. Er spritzte dem Tier 2 ccm Oleum Terebinthinae in der Kniefaltengegend in die Unterhaut und bemerkte bei der Zählung der Blutkörperchen bis zum zweiten Tage nach der Injektion eine zahlenmäßige Zunahme der Leukozyten von 5360 auf 8800 im Kubikmillimeter, und zwar vermehrten sich ausschließlich die Lymphozyten von 10 auf 80%, während die neutrophilen Leukozyten von 46 auf 20% und die basophilen von 40 auf 23% sich verminderten und die eosinophilen Leukozyten sich weder vermehrten noch verminderten. Nach der Tötung der Maus mittels Chloroform schnitt Hoch das Hauptstück an der Injektionsstelle heraus, präparierte es und stellte nach Färbung der mikroskopischen Schnitte fest, daß dicht an der Grenze zwischen Muscularis und Subcutis wie auch besonders an der zwischen Cutis und Muscularis sich Rundzellen und polymorphkernige Neutrophile angesammelt hatten, von denen letztere teils Granula besaßen, teils nicht. Nach Buitenhuis (20) befördert Terpentinöl, bei infektiösen Krankheiten subkutan eingespritzt, die amöboide Bewegung und Chemotaxis der Leukozyten. Dadurch wird auch die Chemotaxis der in den Entzündungsherden anwesenden Bakterientoxine erhöht und eine größere Bewegung weißer Blutkörperchen nach den Entzündungsherden hin veranlaßt. Schließlich kommt noch eine günstige Beeinflussung des Genesungsprozesses in den Entzündungsherden durch die phagozytosefördernden Eigenschaften des Terpentinöls zustande. Schreibmüller (21) beobachtete bei seinen Versuchen an Hunden, daß die durch Terpentinöl hervorgerufene beträchtliche Leukozytose sich gegenüber der nach Parenteralinjektionen von Phlogetan, Aolan, sterilisierter Vollmilch, Seidelmilch, Staphyloyatren und Yatren-Casein durch eine auffallend geringe Verschiebung des Blutbildes nach links und das Verschwinden von Eosinophilen auszeichnet.

Dieselben Autoren, welche nach subkutanen Terzentiölinjektionen eine Hyperleukozytose beobachteten, sahen aber auch, daß diese Hyperleukozytose bereits am dritten Tage nach der Einspritzung ins Gegenteil umschlug und daß größere Terpentinöldosen von vornherein eine Hypoleukozytose herbeiführen. Winternitz (15) betont ausdrücklich, daß nach Subkutaninjektion von 2 - 3 ccm Terpentinöl bei seinen Hunden eine beträchtliche und recht lange anhaltende Verminderung der Leukozyten eintrat. Als Bauer seine Erfahrungen an Kaninchen (18) bei Menschen anwenden wollte und 25 Patienten mit Pneumonie, Erysipel und Typhus zum Zwecke einer Abszeßwirkung subkutan Terpentinöl einspritzte (22), fand er nur in einigen Fällen Hyperleukozytose. Diese im Vergleich zum Tierversuch wenig ausgeprägte Wirkung glaubte er auf zweierlei zurückführen zu müssen, einmal auf die eingespritzte Menge von Terpentinöl, die beim Menschen verhältnismäßig viel geringer war (1—2 ccm) als beim Kaninchen (0,3—0,5 ccm bei einem Körpergewicht von 1½ bis 2 kg), und ferner darauf, daß die Injektionen bei gesunden Kaninchen vorgenommen wurden, andererseits aber bei schwerkranken Menschen, deren Blutbild infolge ihrer Krankheit schon vor der Injektion eine mehr oder weniger starke Leukozytose aufwies. Hoch (19) stellte fest, daß bei weißen Mäusen die am zweiten Tage nach der subkutanen Terpentinölinjektion auftretende Hyperleukozytose bereits am dritten Tage wieder zurückging; statt 8800 Leukozyten waren jetzt nur noch 6400 im Kubikmillimeter Blut, d. h. also fast soviel wie vor dem Versuch.

Diese Hyper- bzw. Hypoleukozytose tritt auch nach anderer parenteraler Applikationsweise des Terpentinöls in Erscheinung. Klingmüller (23) fand bei seinen Injektionen auf die Knochenfaszie unterhalb der Crista iliaca des Menschen bei genügend hoher Terpentinöldosis zwar gleichfalls eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen, in erster Linie der vielkernigen, aber bei kleineren Dosen, die trotz ihrer Kleinheit therapeutisch heilend wirken, war diese Hyperleukozytose kaum oder gar nicht vorhanden. Hatte er schon auf Grund seiner ersten Untersuchungen (2) angenommen, daß die Vermehrung der vielkernigen weißen Blutkörperchen nicht das Wesentliche der Terpentinölwirkung ist, sondern daß das Terpentinöl auch ohne solche Verschiebung im Blutbild zu wirken vermag, so gelangte er jetzt zu der Schlußfolgerung, daß der Hyperleukozytose allein die Ursache der Gesamtwirkung nicht zuzuschreiben sei. Später ließ Klingmüller in seiner dermatologischen Klinik in Kiel durch Klaas (24) das Verhalten des Blutbildes nach parenteraler Zuführung kleinster Terpentinölmengen nachprüfen. Klaas stellte fest, daß das Leukozytenbild ganz verschiedenartig sein kann. Eine Hyperleukozytose tritt durchaus nicht immer auf, sie fehlt sogar meistens bei kleineren Dosen und schlägt mitunter ins Gegenteil um, in einen Leukozytensturz, auch nach intravenöser Verabreichung. Lenzmann (25) schreibt der Hyperleukozytose ebenfalls keine große Bedeutung für die Wirkungsweise der parenteralen Terpentinölinjek-

tionen zu. Nach seinen Beobachtungen ist die Vermehrung der weißen Blutkörperchen nur von kurzer Dauer und auch nicht sehr hochgradig. Selten sind mehr als 10.000—12.000 Leukozyten in 1 cbmm Blut vorhanden. Merkwürdig ist es nur, daß bei der Hyperleukozytose nach Oleum Terebinthinae besonders zahlreich mehr- und zwar drei- bis vierkernige Leukozyten gefunden werden, denen man bekanntlich eine ausgebildete phagozytäre Fähigkeit zuschreibt. Vielleicht ist dieser Befund, meint Lenzmann, von Wichtigkeit für die Erklärung der Wirkung. Zu beachten ist auch, daß sich mit anderen Mitteln, z. B. Natrium nucleinicum, viel höhere Grade von Hyperleukozytose erzielen lassen, daß diese Hyperleukozytose aber anders aussieht und klinisch gar keine oder andere Wirkungen auslöst.

Für Terpichin gilt bezüglich der Veränderung des Blutbildes das gleiche wie für Terpentinöl. Karo (26) nahm in allen Fällen im Anschluß an die Terpichin - Injektionen bei entzündlichen Erkrankungen der Harnorgane eine Hyperleukozytose wahr. In einer späteren Arbeit (10) ergänzte er diese Mitteilung dahin, daß die Zunahme der Leukozyten bis auf das Dreifache der normalen Menge schon eine halbe Stunde nach der Einspritzung nachweisbar sei und meist 24 Stunden anhalte. Bei einem Versuch am eigenen Körper beobachtete Scherler (27) 2, 4 und 24 Stunden nach der intraglutäalen Injektion zunehmende Hyperleukozytose. Auch Wittmer (28) stellte sie fest, als er Terpichin gegen Stomatitis ulcerosa intramuskulär mit Erfolg anwandte, und Petersen (29) erwähnt in seinem Buch ausdrücklich, daß nach intraglutäaler Terpichin-Injektion beim Menschen außer einer allgemeinen Stimulation des Organismus eine Leukozytose eintrete. Nicht unmöglich ist es auch, daß sich die Leukozytose nach Terpichin so äußert wie die nach der Parenteral-Injektion anderer Reizkörper. So hat z. B. Müller (30) für Aolan festgestellt, daß schon wenige Minuten nach der Injektion eine Verschiebung von etwa 8—10 Milliarden Leukozyten aus den peripheren Gefäßen, Kapillaren, Venen und Arterien des Rumpfes und der Extremitäten nach den auf vegetative Reize hin erweiterten Gefäßgebieten der Eingeweide stattfindet. Trotzdem kann die Hyperleukozytose nach meiner Ansicht für die Gesamtwirkung des Terpichin nicht ausschlaggebend sein, denn dazu ist sie einerseits von zu kurzer Dauer und zu wenig deutlich ausgeprägt und anderseits tritt sie keineswegs als Regel auf, sondern äußert sich auch beim Terpichin nicht selten als ihr Gegenteil, als Hypoleukozytosis. Da aber auch in letzteren Fällen Terpichin klinisch hilft, muß seine Wirkung sich in anderer Weise äußern.

Ein Teil der Autoren schließt sich den Ansichten Fochiers (31, 32) an, dem die wissenschaftliche Begründung der schon in der vorantiseptischen Zeit viele Jahrhunderte lang in Gestalt von terpentinölgetränkten Haarseilen gebräuchlichen Terpentinölabszesse zu danken ist. Von der Beobachtung ausgehend, daß die septischen Infektionen keine Eiterherde bilden, beschloß Fochier, auf künstlichem Wege den Körper zur Bildung eines Eiterherdes zu zwingen,

um auf diese Weise die Infektionserreger durch Ableitung aus dem Innern des Körpers auf einen Punkt der ungefährlicheren Körperoberfläche zu fixieren und die septische Infektion so durch Abschwächung ihrer Gefährlichkeit zu berauben. Er spritzte seinen Patienten, die an septischen und pyämischen Krankheiten, insbesondere Puerperalfieber litten, 1—3 ccm unter die Haut und erzielte damit gute Heilerfolge. Die Abszesse, die er „abcès de fixation“ nannte, waren stets steril. Sogar prognostischen Wert bekamen sie, denn in ganz schweren, hoffnungslosen Fällen blieb die Abszeßbildung aus. Fochiers Boobachtungen wurden von französischen und schweizerischen Klinikern nachgeprüft und größtenteils auch bestätigt, so von Senn (33), Carles (34), Sahli (35), Hodel (36) u. a. Sie alle traten der Ansicht Fochiers bei, daß im künstlichen Abszeß die Bakterien fixiert werden. Wenn diese aber dort nicht immer nachzuweisen seien, so läge das an der antiseptischen Eigenschaft des Terpentinöls, das die angelockten Bakterien vernichte. Auch die Tiermedizin machte sich diese Fixationsabszesse zunutze und verwendete sie, wie ich in meinem Vortrag (1) an der Hand der internationalen Fachliteratur kasuistisch erörtert habe, mit zum Teil überraschenden Ergebnissen bei Lungenentzündung, insbesondere Pneumonie der Kälber und Brustseuche der Pferde, und anderen Erkrankungen, sogar bei Rotz; heute jedoch bedient sie sich ihrer nur noch bei chronischen Lahmheiten und anderen chirurgischen Erkrankungen an den Gliedmaßen. Zur Prüfung der behaupteten bakteriziden Eigenschaften des Terpentinölexsudates machte Rastaedt (37) intrapleurale Einspritzungen von Terpentinöl bei Versuchstieren und stellte dabei folgendes fest: Terpentinölexsudat von Meerschweinchen und Kaninchen wirkt stark bakterizid auf Bacillus coli, das vom Hund stark auf Bacillus coli und prodigiosus, schwach auf Streptococcus pyogenes aureus, garnicht auf Streptococcus equi. Die bakterizide Kraft des Exsudates ist größer als die des Blutserums. Zentrifugiertes Exsudat wirkt erheblich schwächer als zellhaltiges. Außerhalb des Tierkörpers büßt das Exsudat seine Wirksamkeit allmählich ein. Durch Erwärmen inaktiviertes Exsudat vom Kaninchen erlangt seine bakterizide Fähigkeit wieder durch Zusatz von frischem Exsudat und frischem Kaninchen- oder Meerschweinchenserum. Das Alter des Exsudats hat auf seine bakterizide Kraft keinen Einfluß. Das Exsudat verliert jedoch diese Kraft, wenn es eine Stunde lang auf 55° C erwärmt wird. Nach Grabisch (38) wirkt das Terpentinöl als Antigen und ruft Antitoxinbildung hervor. Sellei (39) meint, das Terpentinöl stimme beispielsweise bei Staphylomykosen der Haut die Reaktionsfähigkeit um und schwäche die „auf verändertes Terrain gebrachten“ eitererregenden Mikroorganismen in ihrer Virulenz. Die Folge sei ein rasches Abklingen der klinischen Erscheinungen. Riecke (40), Becher (14) u. a. vergleichen sogar die Wirkung der Klingmüllerschen Terpentinölinjektionen, bei denen Abszesse garnicht beabsichtigt sind, mit der Wirkung der Fochierschen Abszesse und meinen, daß

zwischen beiden nur ein quantitativer, kein qualitativer Unterschied bestehe. Wie dem auch sei, zur Erklärung der Terpichin-Wirkung können meiner Ansicht nach die Fixationsabszesse und ihre bakteriziden Eigenschaften überhaupt nicht herangezogen werden, weil Terpichin, lege artis intramuskulär injiziert, bisher bei keinem Menschen oder Tier einen Abszeß hervorgerufen hat und auch nicht hervorrufen soll. Ebensowenig kann die Wirkung des Terpichin mit der Heilentzündung und dem Heilfieber im Sinne Biers (41) gedeutet werden, weil nach Terpichin-Injektionen fieberhafte Temperatursteigerungen nicht auftreten.

Auf der Suche und Umschau nach einer umfassenderen Deutungsweise der Terpichin-Wirkung gelangt man unwillkürlich zu den Erklärungen, mit denen Klingmüller seine parenteralen Terpentinölinjektionen zu begründen sucht. In seiner ersten Arbeit (2) vertrat er die Ansicht: „Terpentin oder ähnliche Mittel lenken, wenn man sie einspritzt, diejenigen Stoffe von dem Krankheitsherd ab, welche die schädigenden Pilze an den Ort ihrer gewebsverändernden Wirkung heranzulocken vermögen. Die stärkere Gewalt des Terpentins macht dadurch die pathogenen Pilze zu unschädlichen und unwirksamen Schmarotzern, deren sich der Körper dann leichter entledigen kann." In seiner zweiten Veröffentlichung (18) ließ Klingmüller vier Möglichkeiten offen: „1. Das im Blute und in den Körpersäften kreisende Terpentin oder seine Oxydationsformen können rein chemisch wirken, indem sie die von den pathogenen Pilzen ausgehenden körperfremden Giftstoffe unwirksam machen. 2. Das Terpentin oder ähnliche Mittel lenken diejenigen Stoffe von dem Krankheitsherd ab, welche die schädigenden Pilze an sich heranlocken. Die stärkere Gewalt des Terpentins macht dadurch die pathogenen Pilze zu unwirksamen Schmarotzern, deren sich der Körper leichter entledigen kann. Die pathogenen Pilze vermögen dann eben nicht mehr diejenigen Stoffe an sich heranzuziehen, welche die Gewebsveränderungen verursachen. In erster Linie sind das natürlich die weißen Blutzellen. Es wäre ja aber auch denkbar, daß auch noch andere Bestandteile des Blutes oder gelöste Stoffe dazu gehören, deren Nachweis im Krankheitsherd uns durch die bisherigen Untersuchungsarten nicht möglich ist. 3. Die Aehnlichkeit der Wirkung des Terpentins mit derjenigen von spezifischen Vakzinen läßt ohne weiteres die Erklärung zu, daß der Körper zur Bildung von Stoffen angeregt wird, welche entweder Gegengifte oder eine Art von Opsoninen sind. 4. Terpentin oder ähnliche Stoffe haben eine ausgesprochen entzündungserregende Wirkung. Bringe ich diese Stoffe in die Blutbahn, so wird der Körper wie bei jedem anderen fremden Stoff mit der Bildung von Gegenstoffen (Antikörpern) antworten. Es bildet sich also mit anderen Worten ein Entzündungsantikörper. Dieser müßte die Eigenschaft haben, gegen Entzündungen und Eiterungen der verschiedensten Art wirksam zu sein, und damit natürlich auch die Wirkung pathogener Pilze abschwächen oder aufheben. Wäre diese Annahme richtig, so würde sich ein weiterer Weg zu Ver-

suchen ergeben, nämlich einen Antikörper herzustellen, welcher möglichst vielseitig (polyvalent) ist." Alle diese Erklärungsversuche, die Karewski (42) noch durch die Behauptung von Winternitz (15) vermehrt, Terpentinöl wirke mechanisch durch Strombetterweiterung, beruhen, wie Klingmüller selbst sehr richtig hinzusetzt, mehr oder weniger auf Vermutungen. Jedenfalls versinnbildigen sie deutlich die Ratlosigkeit über die therapeutische Wirkung eines Mittels, das trotz seiner pharmakologischen Einfachheit und Begrenztheit eine so große Indikationsbreite aufweist wie das parenteral applizierte Terpentinöl. Dieses Gefühl der Unsicherheit wird nicht gerade behoben durch die mehr chemische Theorie, die Klingmüller in seiner neuesten Veröffentlichung (43) aufgestellt hat: „Das Terpentin wird an der Einspritzungsstelle subkutan oder intrakutan in ungiftigere Verbindungen gespalten. Diese Abbauprodukte gelangen in den Säftestrom und wirken auf den Organismus, sodaß sie beeinflussen können z. B. die Blutbildung, die Erzeugung von Abwehrstoffen gegen die entzündlichen Gifte, die Bildung dieser Gifte usw. Die Abbauprodukte wirken ferner auf den kranken Herd selbst ein. Mit ihnen kann sich verbinden die Umstimmung des Gesamtorganismus, welche ihrerseits wieder die Entzündung im heilenden Sinne beeinflußt. Man kann sich vorstellen, daß die vielfachen Wirkungen in regulatorischer Abhängigkeit voneinander funktionieren. Natürlich sind mit diesem Versuch, die Wirkungen des Terpentins anschaulich zu machen, die vielen Möglichkeiten nur angedeutet, nicht erschöpft." Um etwaigen Mißverständnissen vorzubeugen, sei hervorgehoben, daß Klingmüller mit Terpentin stets das Terpentinöl meint, wie aus seinen Versuchen hervorgeht.

Für das Terpichin trifft, vorausgesetzt, daß durch spätere Untersuchungen die Richtigkeit der Klingmüllerschen Hypothese bewiesen wird, zweifellos etwas ähnliches zu. Allerdings ist es kaum anzunehmen, daß Terpichin sich am Orte der Injektion chemisch spaltet, es müßte denn gerade sein, daß es daselbst in seine Einzelbestandteile (Pinen, Chinin, Anaesthesin und Olivenöl) wieder zerlegt wird. Jedenfalls fehlt vorläufig jeder Beweis und auch jede Beweismöglichkeit dafür. Immerhin dürfte meines Erachtens ein gut Teil der Terpichin-Wirkung chemischer Natur sein, wobei es ja gleichgültig bleiben kann, ob das Mittel in seiner Gesamtheit oder nur seine wirksamen Bestandsteile chemisch wirken. Ich persönlich bin entschieden der Ansicht, daß das Terpichin chemisch nur als Gesamtpräparat so zu wirken vermag, wie es wirkt, weil seine Bestandteile einzeln für sich ganz anders wirken. Der andere, anscheinend größere Teil der Terpichin-Wirkung aber läßt sich nach meiner Meinung nur durch die von Schmidt (44) begründete und Weichardt (45), Starkenstein (46), Schittenhelm (47) und Zimmer (48) weiter ausgebaute parenterale Proteinkörpertherapie erklären, die, wie Zimmer (49) kürzlich mit Recht hervorgehoben hat, an sich keine neue Behandlungsweise ist, sondern nur einen therapeutischen Gesichtspunkt, eben den Reiz, kennzeichnet.

Ausdrücke wie „Protoplasmaaktivierung" (Weichardt) oder „Schwellenreiz" (Zimmer) sind zur Benennung dieser Therapie von vornherein abzulehnen, da sie ja doch nichts weiter als reichlich unklare und verschwommene Verlegenheitsworte darstellen. Auch der Ausdruck „Proteinkörpertherapie" (Schmidt) wird, da sich diese Therapie ja nicht nur auf die Proteine erstreckt, besser durch „Reiztherapie" ersetzt, wie außer Rolly (50), Seitz (51) u. a. auch Mießner und Baars (52) vorschlagen. Die Omnizellularität der Reiztherapie, d. h. die Reizwirkung auf alle Zellen und Organe des Körpers, festgestellt zu haben, aber ist und bleibt das Verdienst Starkensteins. Von diesem Reiz werden in der Regel auch die Leukozyten und ihre Sammellager im Knochenmark, dem Mutterorgan der granulierten Blutzellen, betroffen. Die Leukozytose ist demnach nicht etwa der Ausdruck der Gesamtwirkung eines Reizkörpers wie z. B. das Terpichin, sondern nur eines Teiles dieser Wirkung. Der Auffassung Starkensteins, daß die Terpentinöleinspritzungen lediglich antiphlogistisch wirken, tritt u. a. Hartog (53) bei. Die antiphlogistische Wirkung des Terpichin aber steht klinisch fest. Nach Schittenhelm übt das Terpentinöl bei parenteraler Applikation eine starke lokale Reizung aus, und es wäre sehr wohl denkbar, daß Stoffe die Heilwirkung ausüben, die aus dem arteigenen Gewebe durch das Terpentinöl erst freigemacht werden.

Bezüglich der Terpichin-Wirkung sind dieser und ähnlicher Ansicht Karo (10), v. Rosen (54), Meier (55), Mazzini (56), Lénárt (57) u. a. Meier, der als erster das Terpichin bei Tierkrankheiten u. zw. intramuskulär anwandte, erklärt sich die Wirkungsweise folgendermaßen: „Das Medikament wird in einen massigen Muskel abgesetzt und bewirkt dort den Reiz des Fremdkörpers. Es wird also Zustrom der Schutzstoffe zur Abwehr des Reizgiftes einsetzen. Unter der lähmenden Wirkung des Chinins verlieren die weißen Blutkörperchen ihre aktive Beweglichkeit und Lebensfähigkeit, zerfallen und machen dadurch die in ihnen vermutlich enthaltenen Proteinkörper frei. Durch ihre Giftigkeit wird ein formativer Reiz auf das Knochenmark ausgeübt, das mit einer Überschußbildung der verlorengegangenen Leukozyten antwortet. Die Zahl derselben wird nicht nur am Injektionsherd, sondern auch im gesamten Organismus eine deutliche Vermehrung erfahren. Wenn wir uns vor Augen halten, daß die weißen Blutkörperchen vermöge ihrer phagozytierenden und bakteriolytischen Eigenschaften imstande sind, Bakterien in sich aufzunehmen und zu verdauen sowie Gewebsdestruktionen und Entzündungsprodukte durch Katalyse zum Verschwinden zu bringen, so genügen diese Tatsachen allein schon, verschiedene Wirkungen ererklärlich zu machen. Außerdem entstehen bei dieser Tätigkeit der Leukozyten Eiweißspaltungsprodukte, die nunmehr zur Reizung und Aktivierung eines physiologisch arbeitenden Zentralorgans körperlicher Widerstandskraft führen." Immerhin muß man im Auge behalten, daß diese Hyperleukozytose, der Meier die Hauptursache der Ter-

pichin-Wirkung zuschreibt, erst eine Folge und nur ein Teil der Reizwirkung ist und, wie bereits betont, auch ausbleiben kann, ohne daß die klinische Wirkung des Terpichin ausbleibt. Andererseits dürfte das aus dem Jahre 1885 stammende und auf Virchows Reizlehre (58) zurückgehende Grundgesetz von Arndt („Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf"), das Schulz (59) später wieder aufgegriffen hat und das jetzt namentlich von Zimmer (48, 49), Bier (60) und Martius (61) mit überschwenglichem Lob in den Vordergrund der gesamten Reiztherapie gestellt wird, zur Erklärung der Wirkung des Terpichin kaum heranzuziehen sein, denn, wie schon Klingmüller (43) hervorgehoben hat, ist es wahrscheinlich, daß auch durch kleine Dosen Terpentinöl der Reiz zunächst abgeschwächt wird und dann eine verstärkte Reaktion des Gewebes eintritt, nur spielt sich beides in sehr kurzer Zeit ab, weil die Menge des für die Resorption vorhandenen Terpentinöls gering ist und schnell verbraucht wird. Der von Bier (62) betonte Reizverzug zwischen Applikation und Wirkung wird daher für Terpichin nur in sehr geringem Maße in Betracht kommen, zumal die Schmerzen fast augenblicklich nach der Terpichin-Injektion zurückgehen, ebenso schnell sich aber auch das Allgemeinbefinden hebt.

Für die Erklärung des Wirkungsmechanismus des Terpichin ist es mittelbar von Wert, die Fälle kritisch zu betrachten, in denen das Präparat nicht hilft. Klingmüller (43) zählt für das Versagen der parenteralen Terpentinöleinspritzungen folgende Umstände auf: 1. Es wird der Fehler gemacht, daß man zu viel erwartet bei Krankheiten, durch welche die Reaktionsfähigkeit des Organismus bereits so geschwächt ist, daß auch das Terpentin keinen Einfluß mehr auf den Körper haben kann. 2. Das Medikament gelangt nicht in genügender Menge in den Krankheitsherd hinein, z. B. bei Eiter- und Entzündungsherden, die von der Blutbahn teilweise abgeschlossen sind. 3. In gewissen Fällen, wo die Behandlung versagt, fehlt jede Erklärung, denn Fälle derselben Art pflegen sonst gut zu reagieren. Versager kommen selbstverständlich auch beim Terpichin vor. Ich selbst habe schon solche beobachtet und habe bereits in meinem Vortrage (1) mit aller Deutlichkeit darauf hingewiesen, daß das Terpichin keines der übel berüchtigten Allheilmittel gegen alle möglichen Krankheiten ist und das auch nicht sein kann, weil es eben kein spezifisches Präparat ist, sondern ein unspezifisches. Das hindert aber nicht daran, daß es wie andere Reizmittel in bestimmten Fällen auch unspezifisch-spezifisch zu wirken vermag.

Als Hauptindikationsgebiete heben sich aus den bisher beim Menschen und Tier mit Terpichin behandelten Krankheiten alle mit starker Sekretion und Eiterung verbundenen äußeren und inneren Erkrankungen hervor. Daher erklärt es sich auch, weshalb das Terpichin bei Tieren so gut und schnell stark nässende und juckende Ekzeme, Sommerwunden, Geschwüre, Abszesse und Phlegmonen beseitigt und in zweiter Linie so vortrefflich bei Metritis septica und

unterstützend auch bei Retentio secundinarum wirkt. Auf die günstige Beeinflussung von Widerristeiterungen der Pferde durch intramuskuläre Terpentinölgaben hatte übrigens Klingmüller, der einige Versuche dieser Art im Felde gemacht hat, schon in seiner ersten Veröffentlichung (2), die in Bukarest entstand, aufmerksam gemacht; als Sohn eines Kreistierarztes mögen ihm diese Versuche von Anfang an sehr nahe gelegen haben. Nach meiner Mutmaßung wirkt das Terpichin bei der Heilung von Hautkrankheiten mehr chemisch, denn die von Rost (63) nachgewiesene sekretionsbeschränkende und granulationsanregende Wirkung der Grenzkohlenwasserstoffe kommt zweifellos auch dem Terpichin zu, dessen wirksamer Hauptbestandteil, das Pinen, ja gleichfalls ein Grenzkohlenwasserstoff ist; bei gynäkologischen Leiden aber dürfte Terpichin meiner Meinung nach mehr als Reizkörper wirken. Bei Mäusen und Meerschweinchen experimentell erzeugte Infektionskrankheiten (Rotlauf, Paratyphus und Trypanosomiasis) konnten Mießner und Baars (52) mit Normalpferdeserum, Caseosan, Aolan und Eugalactan nicht heilen. Die Wirkungslosigkeit dieser Reizkörper bei akuten und septischen Infektionskrankheiten, die übrigens in der humanmedizinischen Fachpresse offen zugegeben wird, so z. B. von Rolly (50), der schwerere akute Infektionskrankheiten mit hoher Leukozytenzahl geradezu als Kontraindikation anführt, ferner von Schittenhelm (64) u. a., erklären Mießner und Baars mit dem Erregungszustand der antikörperbildenden Zellen, der bei akuten septikämischen Erkrankungen nach ihrer Ansicht schon derart hoch sei, daß durch die eingeführten Proteinkörper keine Steigerung mehr zu erreichen sei. Was aber der spezifische Reiz nicht vermöge, gelinge dem unspezifischen erst recht nicht. Im Gegenteil sei zu befürchten, daß in solchen Fällen der unspezifische Reiz sogar einen dem Organismus schädlichen Ueberreiz auslöse. Abgesehen davon, daß die Erfahrungen des Experimentes auf die Praxis nicht ohne weiteres übertragen werden können, scheint die Einschränkung, daß Reizkörper bei akuten und septischen Infektionen unwirksam sind, für Terpichin nicht zuzutreffen. Gerade bei akuten Infektionskrankheiten des Menschen und des Tieres, insbesondere solchen, deren Erreger Kokken sind, hat sich Terpichin als sehr wirksam erwiesen, nicht selten auch bei septischen, z. B. der septischen Gebärmutterentzündung der Kühe. Vielleicht rührt dieser Unterschied daher, daß Terpichin, wie bereits betont, auch als chemischer Körper wirkt. Andererseits steht fest, daß Terpichin gewisse Bakterien, so den Gonokokkus, unmittelbar nicht abtötet und gegenüber der Tuberkulose, also einer meist chronischen Infektionskrankheit, sich vollständig refraktär verhält wie nach Sonnenfeld (4) übrigens auch Caseosan. Sonst vertragen chronische Prozesse ohne weiteres eine höhere Terpichin-Dosis als akute und subakute. Das Versagen des Terpichin bei chronischen Infektionen kann also auf zu geringer Dosis beruhen, eine Möglichkeit, die ja schon Klingmüller (43) unterstrichen hat. Das Gegenteil, eine zu hohe Dosis, dürfte weniger

in Betracht kommen, denn der Praktiker verwendet nach meinen Wahrnehmungen eher zu kleine als zu große Gaben. Wenn aber das Terpichin exsudative Hautkrankheiten und gynäkologische Leiden, soweit sie nicht auf tuberkulöser Basis beruhen, heilend zu beeinflussen vermag, dann hat es sich schon dadurch einen dauernden Platz in der Veterinärtherapie erworben. Weitere Indikationen zu begründen, ist Sache der Praxis. Niemals aber darf der Praktiker dabei vergessen, daß, wie Weicksel (65) ganz besonders hervorhebt, entscheidend für die Wirkung jedes Reizkörpers nicht nur der augenblickliche Reizzustand des Organismus ist, sondern auch die Applikationsweise und Dosierung des Reizkörpers. Die Hauptschwierigkeit für die Anwendung aller Reizpräparate liegt in der ganz verschiedenen Reaktionsfähigkeit der einzelnen Organsysteme. Manche entzündliche Prozesse scheinen ganz unbeeinflußt zu bleiben; andere reagieren wieder sehr heftig. Weicksel schließt daran den Rat, mit der Reizkörpertherapie vorläufig noch vorsichtig zu verfahren. Nicht minder berechtigt ist die Warnung vor der ungehemmten Anwendung der Reizkörper, wie sie Miessner und Baars ausgesprochen haben. Wenn auch Terpichin unstreitig das harmloseste und ungefährlichste aller chemischen Reizmittel ist, möchte ich die Befolgung beider Ratschläge auch für die weitere Anwendung des Terpichin in der Tiermedizin dringend anraten. Die größte Gefahr, die der Terpichin- wie der ganzen Reiztherapie droht, ist die kritiklose Verallgemeinerung.

Fasse ich zum Schluß vorstehende Erwägungen zusammen, so gelange ich zu folgenden Ergebnissen:

1. Das Terpichin wirkt bei intramuskulärer Einverleibung, der unstreitig besten und einfachsten Applikationsmethode, anders wie gewöhnliches oder gereinigtes Terpentinöl oder sonstige Terpentinöl- und Reizpräparate.

2. Zum Teil erklärt sich die Terpichin-Wirkung aus der eigenartigen chemischen Zusammensetzung des Präparates, das in 100 ccm 15 Teile nach einem besonderen Verfahren doppelt gereinigtes Terpentinöl, je $^1/_2$ Teil Chinin und Anaesthesin und 84 Teile Olivenöl enthält.

3. Recht wesentlich für die Wirkung des Terpichin ist die Tatsache, daß in ihm jedes Pinenteilchen vom Olivenöl ringartig umschlossen ist, unerwünschte örtliche und allgemeine Nebenreizerscheinungen wie Infiltrate, Oedeme, Fieber, Albuminurie, Cylindrurie, Kachexie oder Shock mithin wegfallen.

4. Klinisch tritt nach der Terpichin-Injektion sofort eine Herabsetzung der Schmerzen und Besserung des Allgemeinbefindens sowie eine Diurese und bisweilen auch eine Leukozytose zu Tage.

5. Als ausschlaggebend für die Gesamtwirkung des Terpichin kommt die Hyperleukozytose nicht in Frage, weil sie von zu kurzer Dauer und zu wenig ausgeprägt ist, mitunter ganz ausbleibt oder auch als ihr Gegenteil, als Hypoleukozytosis, auftritt.

6. Die Fixationsabszesse und ihre bakteriziden Eigenschaften sowie das Heilfieber können zur Erklärung der Terpichin-Wirkung nicht herangezogen werden, weil Terpichin, lege artis injiziert, Abszesse und fieberhafte Temperatursteigerungen nicht hervorruft.

7. Teilweise scheint die Wirkung des Terpichin, dessen Hauptbestandteil, das Pinen, zu den Grenzkohlenwasserstoffen gehört, chemischer Natur zu sein, vor allem sekretionsbeschränkend und granulationsanregend, was namentlich bei Hautkrankheiten offensichtlich wird.

8. Die Hauptwirkung des Terpichin erklärt sich zweifellos aus der Zugehörigkeit des Präparates zu den omnizellulären Reizmitteln und zeigt sich besonders bei gynäkologischen Leiden, sofern sie nicht tuberkulöser Natur sind.

9. Bei akuten u. chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere solchen, deren Erreger Kokken sind, wirkt Terpichin wahrscheinlich in doppeltem Sinne, als chemischer und als Reizkörper, wobei bald die chemische, bald die Reizwirkung vorherrschen kann.

10. Die Terpichin-Wirkung bleibt aus bei mangelhafter Reaktionsfähigkeit des Organismus, bei falscher Anwendung und bei Unter- oder Ueberdosierung des Präparates.

Mancher mag enttäuscht sein, daß ich ihm in meinen Ausführungen die den Titel dieser Arbeit bildende Frage nicht klar und restlos beantworten konnte. Vielleicht gelingt es später Berufeneren, näheres zu ergründen. Vor der Hand müssen wir uns mehr oder weniger mit Theorien und Hypothesen begnügen, denen ja immer etwas Unzulängliches anhaftet. Die Unzulänglichkeit aber ist ein Zeichen alles Irdischen, und gerade auf dem Gebiete der Therapie wird es uns offenbar, daß all unser Wissen Stückwerk ist und all nnser Forschen Zweifel.

Literatur.

1. J. A. Hoffmann, Die bisherigen und zwei neue Anwendungsarten des Terpentinöls in der Tierheilkunde. (Vortrag, gehalten am 3. Dezember 1923 in der Tierärztlichen Gesellschaft zu Berlin.) Berliner tierärztliche Wochenschrift. 40 Jahrg., 1924. (Siehe auch den Sitzungsbericht der Gesellschaft in Nr. 10 der Tierärztlichen Rundschau 1924. — 2. V. Klingmüller, Ueber die Behandlung von Entzündungen und Eiterungen durch Terpentinölinjektionen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 43. Jahrg., Nr. 41, 1917. — 3. W. Karo, Eine weitere Verbesserung der Terpentinbehandlung. Medizinische Klinik 15. Jahrg., Nr. 29, 1919. — 4. J. Sonnenfeld, Behandlung von Adnexerkrankungen mit Terpentin oder Caseosan? Zentralblatt für Gynäkologie. 45. Jahrg., Nr. 19, 1921. — 5. W. Arnold, Ueber die Heilung der gonorrhoischen Prostatitis mit Arthigon und Terpentin. Münchener medizinische Wochenschrift 69. Jahrg., Nr. 17, 1922. — 6. K. Behr, Die parenterale Terpentinbehandlung bei Augenleiden. Münchener medizinische Wochenschrift. 70. Jahrg., Nr. 34/35, 1923. — 7. E. Hofmann und O. Mergelsberg, Ueber Allgemeinbehandlung der weiblichen Gonorrhoe mit Gonargin, Collargol, Silbersalvarsan, Terpentin und Trypaflavin. Dermatologische Zeitschrift. 32. Bd., H. 1, 1921. — 8. L. Zill, Klinische Erfahrungen mit leistungssteigernden Mitteln bei Behandlung gonorrhoischer Adnextumoren. Münchener medizinische Wochenschrift. 68. Jahrg., Nr. 26, 1921. — 9. W. Karo, Intravenöse Terpichin-Therapie. Medizinische Klinik. 17. Jahrg., Nr. 46, 1921. — 10. W. Karo, Ueber Terpichin bei entzündlichen Erkrankungen der Harnorgane. (Vortrag, gehalten am 1. Feber 1921 in der Berliner

Urologischen Gesellschaft.) Therapie der Gegenwart. 62. Jahrg., H. 4, 1921. — 11. W. Karo, Terpichin bei Krankheiten der Harnorgane. Zeitschrift für Urologie. 15. Bd., H. 1, 1921. — 12. W. Karo und L. Peláez, Diagnostico y tratamiento de la blenorragia. Los Progresos de la Clinica. Ano 9, Tomo 19, Núm. 115, 1921. — 13. G. Handrich, Versuche zur klinischen Brauchbarkeit des Terpichin. Veterinärmedizinische Inauguraldissertation Hannover 1923. — 14. H. Becher Ueber Terpentinölbehandlung (Klingmüller) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung in der Dermatologie. Dermatologische Wochenschrift. 71. Bd., Nr. 28/29, 1920. — 15. R. Winternitz, Ueber die Allgemeinwirkung örtlich reizender Stoffe. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 36. Bd., H. 1, 1895 — 16. J. Sonnenfeld, Terpentinölinjektionen bei der Behandlung entzündlicher Adnextumoren. Berliner klinische Wochenschrift. 57. Jahrg., Nr. 30, 1920. — 17. R. Winternitz, Versuche über den Zusammenhang örtlicher Reizwirkung mit Leukozytose. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 36. Bd., H. 3, 1895. — 18. E. Bauer, Ueber die Leukozytose anregende Wirkung subkutaner Terpentinölinjektionen. Medizinische Inauguraldissertation Bern 1898. — 19. R. Hoch, Ueber die Reaktion der Leukozyten auf gewisse chemische Reize in der Haut und im Blute der weißen Maus. (Veterinärmedizinische Inauguraldissertation Gießen 1910.) Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. 1. Abtlg. (Originale), 54. Bd., H. 3, 1910. — 20. J. Buitenhuis, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Terpentinöls bei infektiösen Prozessen. Veterinärmedizinische Inauguraldissertation Bern 1914. — 21. A. Schreibmüller, Blutbilder nach parenteraler Einverleibung einiger Eiweißpräparate. Wiener tierärztliche Monatsschrift. 10. Jahrg., H. 9, 1923. — 22. E. Bauer, Ueber die Wirkung der sog. Fixationsabszesse. Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin. 156. Bd., H. 3, 1899. — 23. V. Klingmüller, Ueber die Wirkung der Terpentineinspritzungen auf Eiterungen und Entzündungen. Münchener medizinische Wochenschrift. 65. Jahrg., Nr. 33, 1918. — 24. G. Klaas, Das Verhalten des Blutbildes nach parenteraler Zuführung kleinster Mengen Terpentin. Medizinische Inauguraldissertation Kiel 1921. — 25. R. Lenzmann, Ueber einige für den praktischen Arzt wichtige Fragen auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten. Der praktische Arzt. 17. Jahrg., H. 7/8, 1920. — 26. W. Karo, Terpichin bei entzündlichen Erkrankungen der Harnwege. Therapie der Gegenwart. 61. Jahrg., H. 3, 1920. — 27. J. Scherler, Erfahrungen mit der Terpentinbehandlung bei dermatologischen und urologischen Erkrankungen. Allgemeine medizinische Zentral-Zeitung. 89. Jahrg., Nr. 24, 1920. — 28. O. Wittmer, Terpichin in der Zahnheilkunde, speziell seine Anwendung bei Stomatitis ulcerosa. Medizinische Inauguraldissertation Würzburg 1922. — 29. W. F. Petersen, Protein therapy and nonspecific resistance. New York (The Macmillan Company) 1922. — 30. E. F. Müller, Ueber anaphylaxieähnliche Erscheinungen nach Eiweißinjektionen. Münchener tierärztliche Wochenschrift. 74. Jahrgang, Nr. 51/52, 1923. — 31. A. Fochier, Thérapeutique des infections pyogènes généralisées. Lyon médical. Nr. 34, p. 555, 1891. — 32. A. Fochier, Le traitement des affections pyogènes par la provocation d'abcès artificiel (abcès de fixation). Progrès médical. Nr. 19, p. 355, 1892. — 33. C. Senn, L'abcès de fixation. Thèse. Genève 1898. — 34. M. Carles, Les abcès de fixation. Thèse. Bordeaux 1902. — 35. G. Sahli, Ueber die Influenza. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 49. Jahrg., Nr 1, 1919. — 36. E. Hodel, Zur Behandlung der Grippepneumonien mit Colloidmetallen und Fixationsabszeß. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 49. Jahrg., Nr. 10, 1919. — 37. H. Rastaedt, Beitrag zur Frage der bakteriziden Eigenschaften entzündlicher Exsudate. (Veterinärmedizinische Inauguraldissertation Berlin 1912.) Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Medizin. 13. Bd., 1912. — 38. F. Grabisch, Anwendung und Wirkung des Terpentins bei der parenteralen Injektion. Dermatologische Wochenschrift. 67. Jahrg., Nr. 37, 1918. — 39. J. Sellei, Zur Behandlung der Hautkrankheiten mit Terpentinölinjektionen nach Klingmüller. Dermatologische Wochenschrift. 68. Jahrg., Nr. 12, 1919. — 40. E. Riecke, Kriegsdermatologie. Deutsche medizinische Wochenschrift. 45. Jahrg., Nr. 12, 1919. — 41. A. Bier, Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 68. Jahrg., Nr. 6, 1921. — 42. W. Karewski, Ein Beitrag zur konservativen Behandlung entzündlicher Adnextumoren. Medizinische Inaugural-

dissertation Berlin 1921. — 43. V. Klingmüller, Weiterer Beitrag zur Terpentinbehandlung. Deutsche medizinische Wochenschrift. 49. Jahrg., Nr. 21, 1923. — 44. R. Schmidt, Ueber Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch. Medizinische Klinik, 12. Jahrg., Nr. 7, 1916. — 45. W. Weichardt, Ueber Proteinkörpertherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 65. Jahrg., Nr. 22, 1918. — 46. E. Starkenstein, Proteinkörpertherapie und Entzündungshemmung. Münchener medizinische Wochenschrift. 66. Jahrg., Nr. 8, 1919. — 47. A. Schittenhelm, Zur Proteinkörpertherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 66 Jahrg., Nr. 49, 1919. — 48. A. Zimmer, Schwellenreiztherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 68. Jahrg., Nr. 18, 1921. — 49. A. Zimmer, Proteinkörpertherapie — Reiztherapie — Schwellenreiztherapie. Riedel-Archiv. 12. Jahrg., Nr. 3 u. 4, 1923. — 50. F. Rolly, Ueber die moderne Reiztherapie. (Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig) Münchener medizinische Wochenschrift. 68. Jahrg., Nr. 27, 1921, — 51. G. Seitz, Der heutige Stand unserer Kenntnisse über die Wirkung der sog. Proteinkörpertherapie. (Vortrag, gehalten am 11. März 1922 in der Gruppe Rheinland des Reichsverbandes praktischer Tierärzte Deutschlands in Cöln). Tierärztliche Mitteilungen. 3. Jahrg., Nr. 7, 1922. — 52. H. Mießner und G. Baars, Die Reiztherapie. Deutsche tierärztliche Wochenschrift. 31. Jahrg, Nr. 30, 1923. — 53. C. Hartog, Ueber Terpentininjektionen bei Adnexerkrankungen. Zentralblatt für Gynäkologie. 45. Jahrg, Nr. 19, 1921. — 54. H. von Rosen, Der jetzige Stand der parenteralen Terpentintherapie. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. 18. Jahrg., Nr. 19, 1921. — 55. W. Meier, Ueber entzündungs- und eiterungshemmende Wirkungen des Terpichin in der Veterinärmedizin mit besonderer Berücksichtigung chirurgischer Krankheiten. Veterinärmedizinische Inauguraldissertation München 1922. — 56. L. Mazzini, L' olio essenziale di trementina, usato per via parenterica, nella pratica dermato-venereologica. Giornale italiano delle malattie venere e della pelle. Vol. 63, Fasc. 6, 1922. — 57. W. Lénárt, Welche Vorteile bietet das Terpichin anderen Terpentinpräparaten gegenüber? Therapia 2. Jahrg., H. 10, 1923. — 58. R. Virchow, Reizung und Reizbarkeit. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin. 14 Bd., H. 1. 1858. — 59. H. Schulz, Rudolf Arndt und das biologische Grundgesetz. Greifswald (L. Bamberg) 1918. — 60. A. Bier, Reiz und Reizbarkeit. Ihre Bedeutung für die praktische Medizin. (Dem Andenken Rudolf Virchows gewidmet). Münchener medizinische Wochenschrift. 68. Jahrg., Nr. 46 u. 47, 1921. — 61. T. Martius, Das Arndt-Schulzsche Grundgesetz. Münchener medizin. Wochenschrift. 70. Jahrg., Nr. 31, 1923. — 62. A. Bier, Der Reizverzug. Münchener medizinische Wochenschrift. 70. Jahrg., Nr. 31, 1923. — 63. F. Rost, Experimentelle und klinische Untersuchungen über chronische granulierende Entzündungen des Knochenmarks. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 125 Bd., H. 1/2, 1913. — 64. A. Schittenhelm, Zur Frage der Proteinkörpertherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 68. Jahrg., Nr. 46, 1921. — 65. J. Weicksel, Zur Frage der Reizkörpertherapie. Deutsche medizinische Wochenschrift. 49. Jahrg., Nr. 45, 1923.

Bücherbesprechungen.

1. Stegmann v. Pritzwald. **Die Rassengeschichte der Wirtschaftstiere.** G. Fischer, Jena, 1924, 371 S., 108 Textabbildungen. Geb. 13 G. M.

Es ist stets ein Zeichen erfreulichen Wissensfortschrittes jeder naturwissenschaftlichen Doktrin, wenn sich an sie eine lebhaft aufblühende Literatur anschließt. Die Entwicklungsgeschichte der Haustiere hat in der neuesten Zeit in rascher Folge von sehr berufenen Autoren — wir nennen nur Hilzheimer, Abel, Antonius, Keller — eine sehr eingehende Bearbeitung erfahren, der sich jene von v. Stegmann vollwertig anschließt. Wie kaum anders möglich, wird man beim Studium dieser Werke immer wieder auf gewisse Gleichbearbeitungen stoßen und auch auf Wiederholungen gefaßt sein müssen, die sich auch in diesem Buche wieder finden; aber selbst ganz allgemein bekannt geglaubte Daten werden durch den Beobachtungscharakter der einzelnen Autoren immer wieder von neuen Seiten beleuchtet, um dadurch eine Vertiefung unseres Wissens zu fördern. Davon ganz abgesehen enthält aber jede neue Bearbeitung eine Reihe von neuen Tatsachen, die ihren Grundzug bilden; begreiflicher Weise werden sie alle Gegenstand künftiger Kontroversen, bis wieder jene Klärung der Anschauungen angebahnt wird, die die Elemente unserer Erkenntnis abgeben. Bei einer so jungen Wissenschaft, wie es die Stammesentwicklung unserer Haustiere ist, muß schon aus diesem Grunde jede Neubearbeitung willkommen geheißen werden.

v Stegemann geht davon aus, daß die Rassengeschichte unserer Wirtschaftstiere für die Geschichte der Menschheit eine sehr große Bedeutung haben muß, die umso deutlicher zu Tage tritt, je tiefer die Kulturstufe der betreffenden Völker ist Historischen und ethnographischen Fragen ist Verfasser ausschließlich auf dem Wege der tierischen Rassengeschichte gefolgt, um so den Wert klarer zu umgrenzen, den das Studium dieser Entwicklung für die Kenntnis der Geschichte der einzelnen Völker haben kann. Richtunggebend ist dabei die Analyse der phylogenetischen Abstammung der Haustiere und namentlich des Einflusses der Umweltfaktoren im Hinblicke auf ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit geblieben: denn von wirklichem Kulturwert für die Menschheit kann letzten Endes nur eine bodenständige Viehzucht, das heißt eine Zucht sein, die den Bedürfnissen der Bevölkerung in dem Maße nachkommt als die Umwelt dies zugibt. Ohne die Zucht nach Rasseformen ganz außer Betracht zu lassen, wird das Hauptgewicht der Erörterungen auf die Eigentümlichkeiten der Zucht nach Leistung gelegt

Unter diesen Gesichtspunkten bespricht Autor das Werden aller zu Haustieren umgewandelten Säugetiere mit Ausnahme des Hundes in 14 sehr gut illustrierten Kapiteln, denen sich ein 15. über die Beziehungen der Kulturvölker zu ihren Wirtschaftstieren anschließt; die Ausführungen über diese Fragen sind sehr umfassend, klar, aber doch ökonomisch gehalten. Daß sich bei der Bemengung mit einem so großen Stoffe zahlreiche Angaben finden, die nicht unbestritten gelten können, ist selbstverständlich; es wird Aufgabe kommender Neubearbeitungen sein, auf solche Dinge näher einzugehen und sie mit dem modernen Wissensstandpunkte in nähere Beziehung zu setzen. Jedenfalls ist das buchtechnisch sehr gut ausgestattete Werk eine notwendige Ergänzung der Bibliothek eines jeden Tierarztes, Tierzüchters und praktischen Zoologen.

Dexler, Prag.

(Aus dem Tierärztlichen Jnstitut der deutschen Universität in Prag.)

Läusestudie V.*)

Die Kaudalregion der weiblichen Läuse.

Von Prof. Dr. Ludwig Freund.

(Mit 14 Abbildungen im Text.)

Die Kaudalregion der weiblichen Anopluren umfaßt das 8. und 9. Segment und weist hier einige besondere Bildungen auf, die für das weibliche Geschlecht charakteristisch sind und zum Teil nähere Beziehungen zum Genitalapparat besitzen. Sie sind den früheren Bearbeitern der Anopluren nicht unbekannt geblieben, aber haben keine erschöpfende oder vergleichende Behandlung und Darstellung erfahren.

Bekanntlich ist das Körperende der weiblichen Läuse anders gestaltet als das der männlichen, so daß darnach auf den ersten Blick die Geschlechtsunterscheidung getroffen werden kann. Beim Männchen ist das letzte Segment immer abgerundet und es scheint hier die dunkler gefärbte Chitinarmatur des Kopulationsapparates durch. Beim Weibchen fehlt letztere natürlich, außerdem — aber nicht immer — ist das letzte Segment geteilt. Nach Enderlein (3, p. 132) ist das 9. Segment das aus zwei großen Klappen bestehende Telson. Der Einschnitt ist die Rima ani, in deren Tiefe die Afteröffnung zu liegen kommt. Auf den beiden Klappen finden wir nun jederseits ventral ein chitinöses Gebilde von wechselnder Gestalt. Enderlein sagt darüber, daß jede der beiden Klappen hinten häufig einen mehr oder wenig deutlichen bis sehr langen spitzen Zapfen trage, der am Körperende abstehe. Auch Mjöberg kommt auf diese Bildungen zu sprechen (p. 216). Bei vielen Anopluren sind die Seitenteile des letzten Segmentes mehr oder weniger stark abgesetzt, stärker chitinisiert und treten zapfenförmig über den Hinterrand des Segmentes hervor. Er vergleicht sie mit ähnlichen Bildungen bei den Boopiiden unter den Mallophagen, wo sie eine fast exzessive Form annehmen und in der Weise entstanden sind, „daß der Hinterrand des Segmentes in der Mitte tief ausgerandet gewesen ist."

Die Aehnlichkeit dieser Bildungen mit solchen bei Mallophagen wird nun von ihm für die Trichodectiden weiter ausgeführt. Er verweist darauf, daß bei diesen auf dem letzten Segmente ventrale

*) I. Eine seltene Rinderlaus in Böhmen. Lotos, Prag, 66, 1918, p. 40—41. — II. Die Eier der Hunde- und Pferdelaus. D. tierärztl. Wochenschr., 27, 1919, p. 543 bis 544, 2 Abb. — III. Die Eier der Läuse. Naturw. Wochenschr., 18, 1919, p. 668 bis 672, 4 Abb. — IV. Die Stigmen und Trachealatrien der Anopluren (Läuse). Zentralbl. Bakt. Paraskunde, I., 84, 1920, p. 142—148, 4 Abb.

oder ventrolaterale Anhänge unter verschiedener Form vorkommen, die gelenkig mit dem Segmente verbunden sind. Ihre Beweglichkeit ist jedoch nicht groß, denn sie können nur in horizontaler Richtung ein wenig verschoben werden. Sie sind verschiedenartig ausgebildet, indem sie bald kleine laterale, schmale, stark chitinisierte Stäbchen wie bei den Trichodectesarten, bald exzessiv ausgebildete, stark verbreitete, scheibenförmige, ventrolaterale Gebilde wie bei den Damalinia- und Eutrichophilusarten darstellen. Seiner Ansicht nach sind es nichts anderes, als die stark differenzierten Seitenteile des letzten Segmentes. Die homologen, aber weitaus entwickelteren Gebilde hat er von Linognathus angulatus Piag. und Boopia peregrina Mjöberg. abgebildet. Bei dem genannten Linognathus sind sie sehr gut abgesetzt, haben hier jedoch den Zusammenhang mit dem Segmente bewahrt und dürften wohl kaum selbstbeweglich sein. Bei sehr vielen Trichodectiden ist übrigens ihre Emanzipation von dem Segmente verschieden weit vorgeschritten. Mjöberg hat den Eindruck, daß es sich hier in vielen Fällen nur um abgeleistete Randschienen (Pleuralsklerite) handelt, zumal diese dann an dem betreffenden Segmente völlig fehlen.

Ueber die Funktion dieser Gebilde hat sich Morse dahin geäußert, daß sie wahrscheinlich dazu dienen, die Eier an den Haaren zu befestigen, welche Deutung Mjöberg sehr plausibel findet. Er hat nämlich bei eierlegenden Weibchen von Trichodectes climax und tibialis beobachtet, daß sie die Hinterleibsspitze stark krümmen und dabei, wie es scheint, auch die seitlichen Anhänge benützen.

Zum Schlusse wendet sich Mjöberg gegen die Bezeichnung dieser Gebilde als Raife, wie dies Giebel getan hat. Da die Raife oder Cerci der Insekten als Sinnesorgane dienen (Tastorgane), kann hier von einer solchen Funktion keine Rede sein.

Die anderen Bildungen, die von den Autoren in der Kaudalregion der Weibchen beschrieben worden sind, betreffen die Gonopoden. Nach Enderlein (3, p. 132) finden sie sich am 8. Sternit, sie sind mehr oder weniger groß und häufig spitz ausgebogen oder abgerundet oder stark in die Länge gezogen und dabei sehr schmal. Der Rand ist meist mit langen Borsten besetzt. Aehnlich äußert sich Mjöberg (p. 215). Auf der 8. Sternite des Weibchens kommen bei fast allen Anopluren sogenannte Gonopoden vor. Es sind kleine lappenförmige Gebilde, die mehr oder weniger stark beborstet sind (in einer beigegebenen Figur von Linognathus angulatus hat er sie deutlich dargestellt). Oft sind sie an dem äußeren Rande mehr oder weniger stark chitinisiert. Ueber ihre Bedeutung kann er keine bestimmte Meinung aussprechen, doch könnten sie vielleicht bei der Eiablage eine Rolle spielen.

Ich kam bei der Beschreibung der Anoplureneier auf die Gonopoden zu sprechen und glaube, einen Beweis für die Funktion derselben gefunden zu haben. Am Uebergang von der Kittmasse, mit welcher die Anoplureneier an die Haare angekittet werden, auf das Eiende selbst, sieht man immer wieder zahlreiche stark lichtbrechende

Streifen oder Furchen, parallel oder auf das Haar ausstrahlend, häufig S-förmig gekrümmt und immer fein zugespitzt in der Haargegend endend. Ich halte dies für die Spuren des Borstenbesatzes an den Hinterrändern der Gonopoden. Beim Andrücken des Eies an die Kittmasse und beim Weiteraustreten des Eies aus der Vulva streichen die eng anliegenden Gonopoden vom Kitt des Haares auf das Ei und hinterlassen so die von ihren Borsten gezogenen Furchen in dem noch weichen Kitt. Die Zahl und die Feinheit der Furchen stimmen mit der der genannten Borsten je nach der vorliegenden Anoplurenart überein.

Zu diesen allgemeinen Angaben kommen nun einige Einzelbeschreibungen der Verhältnisse bei den verschiedenen Genera und Arten. Freilich sind diese Detailangaben häufig nicht weitergehend als das oben allgemein Gesagte, in keinem Fall aber so ausführlich und erschöpfend, wie eine genaue Untersuchung dieser Region zeigt. Es ist Grund zu der Annahme vorhanden, daß auch die Kaudalregion der weiblichen Anopluren so genus- und vielleicht auch artspezifisch gestaltet ist, wie dies für viele andere Teile des Anoplurenkörpers bekannt ist und wie ich dies speziell an den Stigmen und Eiern für eine Reihe von Formen zeigen konnte.

Pediculinae.

Eür Pediculus vestimenti gibt Landois (12., p. 32) an, daß das Hinterende in zwei Spitzen ausläuft, dazwischen ein in die halbe Segmentbreite (richtig: -länge) einschneidend ein spitzer Winkelausschnitt, an dessen oralem Ende die Genitalspalte liegt. Diese wird durch zwei gegen einander gerichtete von der Basis des letzten Segmentes ausgehende bewegliche Klappen überdeckt. Später (p. 52) fügt er hinzu, daß die Ränder derselben ringsum mit Haaren besetzt sind und daß sie wahrscheinlich durch besondere Muskeln bewegt werden können. Die beigegebenen Abbildungen (Tafel 3, Fig. 5, 4, Fig. 7) sind grob schematisch und ganz unzulänglich die Beschreibung nichtssagend.

Enderlein (3. p. 138) verwendet hierhergehörige Angaben in seinem Schlüssel: Das zweiteilige Telson trägt hinten auf der Unterseite jederseits einen kegelartigen Fortsatz. Gonopoden des Weibchens klammerartig nach innen gebogen: Pediculus. Hier wird also das Vorkommen des Telsonzapfens und die Biegung der Gonopoden hervorgehoben. Müller (p. 6, 41) kehrt wieder zu Landois' Darstellung zurück; er kennt nur die durch den Einschnitt des Hinterendes erzeugten beiden vorragenden Zipfel und die zwei einwärts gekrümmten zangenartigen Anhänge, an der Grenze zwischen vorletztem und letztem Segment entspringend. Letzteres sind die Gonopoden. Er fügt nur den Genitalfleck oral von der Genitalöffnung gelegen hinzu. Uebrigens hat schon Mjöberg (p. 168) als Charakteristikum für die Gattung Pediculus die klammerartigen, nach innen gebogenen, dunkler gefärbten Gonopoden und das stetige Vorkommen eines dunklen Genitalfleckes als scharfes Unterscheidungsmerkmal betont.

Mjöberg (p. 140) macht dann bei Beschreibung zweier neuer Pediculusarten Pediculus affinis und Pediculus consobrinus, kurze, leider unzureichende Angaben.

Erst Fahrenholz (6, p. 60) bespricht etwas eingehender anläßlich der Beschreibung von Pediculus schäffi die vorliegende Region im Vergleiche zu Pediculus capitis. Später (7, p. 7) bringt er einen Unterschied zwischen den Gonopoden bei Pediculus capitis und vestimenti, daß sie nämlich bei letzterem noch mehr zugespitzt, sogar etwas gebogen wären. Die beigegebenen Figuren sind schematisiert und wohl auch zu klein, um die wirklichen Verhältnise wiedergeben zu können. Weitere Speziesangaben verdanken wir ebenfalls Fahrenholz (8) für Pediculus friedenthali (p. 3), Pediculus oblongus (p. 5) und Pediculus lobatus (p. 17).

Pediculus.

Die oberflächliche Betrachtung des Kaudalendes von Pediculus vestimenti (Fig. 1, 2) ergibt die Richtigkeit der bisherigen Angaben — die übrigens auch für Ped. capitis gleichlautend gelten —: daß das 9. Segment gespalten ist und vom 8. Segment die Gonopoden zangenartig einander zugekehrt, mit ihren Spitzen übereinander greifend, medio-kaudalwärts gerichtet, entspringen. Vor den Gonopoden liegt der oft zitierte Genitalfleck. Eine genauere Betrachtung jedoch ergibt immerhin etwas mehr, auch bedarf das bisher Gesehene einer exakteren Beschreibung, um womöglich Speziesunterschiede aufzustellen, da die bisherige Beschreibung mit Mühe als Genusbesonderheit vielleicht gelten kann.

Die Spaltung des Telsons ist ein Einschnitt — kein Ausschnitt —, in deren Tiefe der Anus liegt, zwischen den beiden stumpf

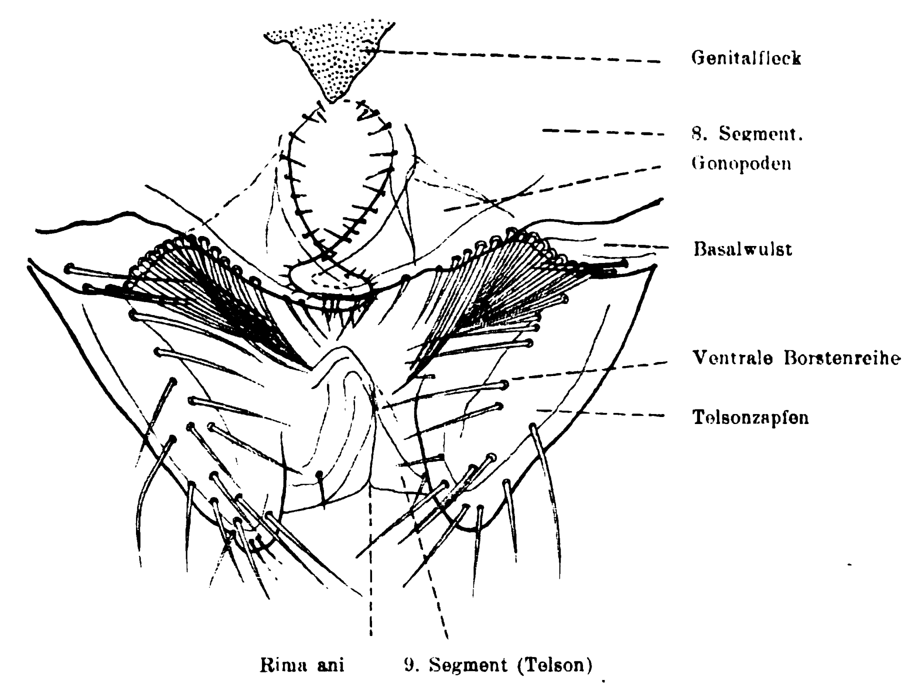


Fig. 1. **Pediculus vestimenti.** Weibl. Kaudalteil ventral. Kanadabalsam.

gerundeten Hälften. Ventral sitzt der lateralen Portion jeder Hälfte eine stumpfkegelförmige Partie auf, deren gerundetes Ende kaudal etwas vorragt. Diese „Zapfen"-Partie ist hier relativ schlank, so dass zwischen den beiden in der Mitte des Telsons ein tiefer liegendes breites Feld übrig bleibt, das von der erwähnten Rima ani halbiert wird. Je eine kleine Borste steht neben ihr. Der Kegelmantel ist stärker chitinisert, doch verschwindet der mediale Wandteil etwa in der Mitte der Länge, während der laterale oralwärts bis zur Segmentgrenze sich erstreckt. Auf der Ventralfläche des Kegelendes stehen zahlreiche lange und starke Borsten, der Hauptsache nach

kaudomedial gerichtet, kleinerenteils radial ausstrahlend. Von hier zieht eine unregelmäßige Reihe ebensolcher Borsten schräg orolateral zur Kegelbasis, um sich an eine Borstenreihe anzuschließen, die von den Gonopoden herkommt. Auf der Lateralfläche finden sich 3 nach außen stehende Borsten.

Die Gonopoden sind flache Chitinplatten von Halbsichelform, ziemlich schlank, abgestumpft, die Ränder stärker chitinisert. Die Sichelspitzen decken sich meist, während die Ursprungsstreifen der Sichelbasen einen kaudal offenen stumpfen Winkel mit einander einschließen. Die Medialkante jedes Gonopoden verläuft im medial konkaven Bogen zur Kaudalspitze des Genitalflecks und geht bei größeren Exemplaren im Halbkreis in die der andern Seite über. Die Kaudalkante des Gonopoden verläuft lateralwärts, zuerst schwach kaudal konvex, dann schwach konkav gebogen zum Lateralrand des

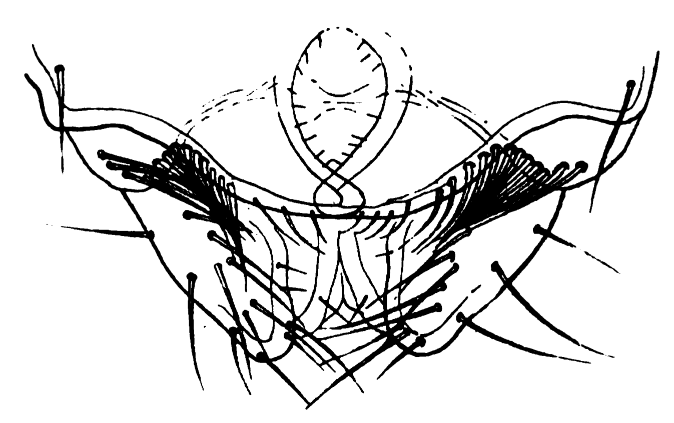


Fig. 2. **Pediculus vestimenti.** Weibl. Kaudalteil ventral. Glyzerin.

Abdomens. Dort wo die Konvexkante in den Lateralteil übergeht, schiebt sich zwischen Gonopodenkante und Telsonzapfen ein vorgewölbter Wulst ein. Hier endet auch die freie Gonopodenplatte, indem von hier lateral bloß die Kante zum Abdominalrande zieht, oromedial gegen die Spitze des Genitalflecks der Ursprungstreifen der Platte. Die mediale Kante ist mit einer Reihe kleiner feiner Stacheln besetzt, die oral, kaudal vom Genialfleck, auf die Gegenseite übergehen. Die Gonopodenspitzen sind mit noch feineren Härchen besetzt. An der Kaudalkante dagegen findet sich ein Besatz von längeren, stärkeren, kaudomedial gerichteten Borsten, doch gehen diese insgesamt von der Innenfläche der Gonopodenplatte ab. Die medialen Borsten sind noch kurz, dünner, stehen weiter auseinander, die lateralen sind lang, stark und stehen dicht nebeneinander. Vom lateralen Ende der freien Gonopodenplatte geht die Borstenreihe immer mehr medial gerichtet auf den Kaudalrand des Wulstes über, der basal an den Telsonzapfen ausgebildet ist und reicht hier weit lateral. Sie überschreitet erheblich die von kaudal kommende Borstenreihe des Telsonzapfens. Durch die Borstenreihen der Gonopoden,

der beiden Basalwülste und der Telsonzapfen wird eine Reuse gebildet, die sicherlich bei der Eiablage eine Rolle spielt. Dafür spricht schon die Richtung aller Borsten gegen die Mitte bzw. gegen das Kaudalende, wodurch das herausgleitende Ei in der Richtung der Körperachse weiter geleitet wird. Das gilt auch für die hervorquellende Kittmasse, die zur Eianheftung dient, auf der dann, wie früher erwähnt, die Spuren der Borsten zu sehen sind.

Auch für Pediculus capitis (Fig. 3, 4) gilt die allgemeine Beschreibung der Autoren selbstverständlich, da diese so ziemlich nur gattungsspezifisch ist. Doch lehrt eine genauere Untersuchung, daß hier ausgesprochene Artunterschiede vorhanden sind, so daß

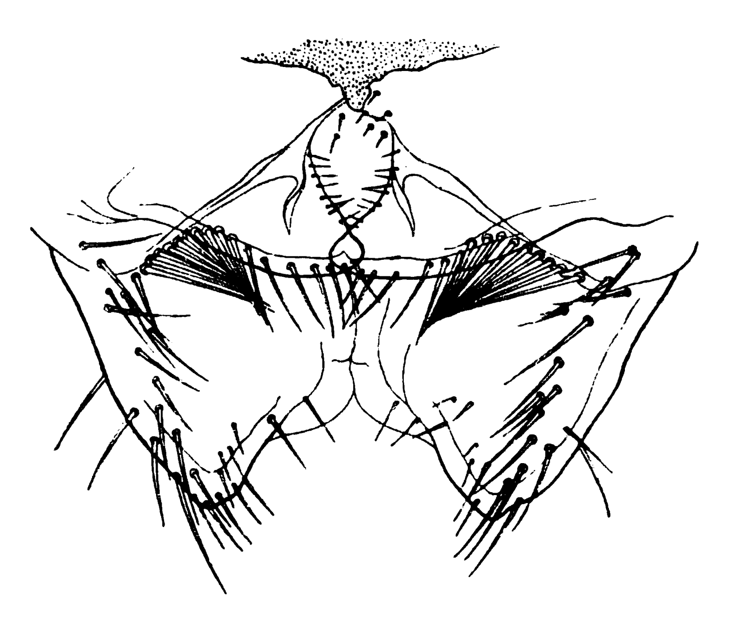


Fig. 3. **Pediculus capitis.** Weibl. Kaudalteil ventral. Kanadabalsam.

auf den ersten Blick Kopf- und Kleiderläuse nach der Beschaffenheit des weiblichen Kaudalendes unterschieden werden können.

Wir finden auch bei Pediculus capitis die Telsonzapfen und die Gonopoden in gleicher Weise wie bei Pediculus vestimenti angeordnet und ähnlich geformt. Die Telsonzapfen sind jedoch für Pediculus capitis charakteristisch: Sie sind breit, die Innenflächen derselben laufen beiderseits spitzwinkelig zu einander, so daß das Mittelfeld, in welchem die Analspalte liegt, stark verschmälert wird. Der lange Borstenbesatz ist reichlich, nicht nur auf der Kuppe der Zapfen, sondern auch die Borstenreihe, die oralwärts zum Basalwulst zieht, ist dicht. Auch die drei nach außen stehenden Lateralborsten sind vorhanden. Weiter finden sich auf dem medialen Kegelmantel zahlreiche kleine kurze Borsten, die auf das Mittelfeld übergehen. Charakteristisch ist auch die Gonopodengestalt, auf welche Abweichung schon Fahrenholz aufmerksam gemacht hat.

Sie sind fast dreieckig, die Spitzen derselben einander zugekehrt oder ein wenig sich überdeckend. Die mediale Kante ist schwach konkav, zuweilen fast gerade, die kaudale Kante im zentralen Anteil schwach konvex, zuweilen ebenfalls fast gerade. Deutlich sieht man den Ursprungstreifen, an dem die freie Gonopodenplatte angewachsen ist, schräg oralwärts und medial ziehend. Von ihrem Vorderende strahlt auf die Plattenunterseite eine stützende zugespitzte Chitinleiste aus. Die kaudale Gonopodenkante verläuft dann wieder schräg, manchmal abgeknickt lateralwärts zum Seitenrand des Abdomens. Kaudal davon liegt dann der Basalwulst der Telsonzapfen. Charakteristisch ist wiederum die Beborstung. Kaudal von der Spitze

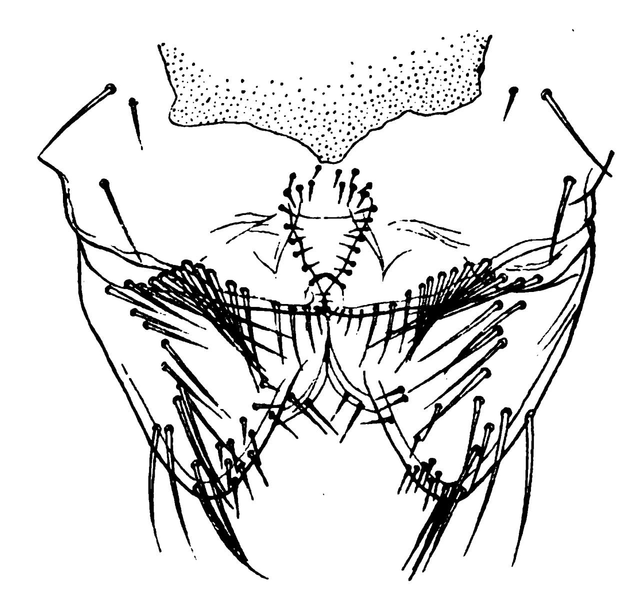


Fig. 4. **Pediculus capitis.** Weibl. Kaudalteil ventral. Glyzerin.

des Genitalflecks, also oral von den Medialkantenenden der Gonopodenplatten, liegt eine quere Gruppe kleiner, kurzer, aber starker Borsten. Die Medialkanten der Gonopoden sind mit ebensolchen kurzen, dicken dicht besetzt. Die abgerundeten Enden der Gonopoden tragen kurze, dünne Haare. Am Kaudalrande finden sich wieder lateral allmählich an Größe zunehmende Borsten, wobei der Ursprung derselben, ohnehin auf der Innenfläche der Gonopoden gelegen, gleichzeitig oralwärts verschoben wird. Erst beim Uebergang auf den Wulst geht der Ursprung derselben zum Kaudalrand dieses und gewinnt hier den Anschluß an die Borstenreihe der Telsonzapfen.

Vergleichen wir nun Pediculus vestimenti und Pediculus capitis mit Rücksicht auf die geschilderten Verhältnisse des Kaudalendes der Weibchen, so sind folgende Unterschiede hervorzuheben:

1. Ped. vest.: schlanke Telsonzapfen; Ped. cap.; diese breit.
2. Ped. vest: breites Zwischenfeld mit der Analspalte, bei Ped. cap. ist dieses schmal.
3. Ped. vest: der Borstenbesatz der Telsonzapfen schütter, bei Ped. cap. dicht.
4. Ped. vest.: wenige kurze Borsten auf dem Zwischenfeld, bei Ped. cap. viele.
5. Ped. vest.: schlanke sichelförmig gebogene Gonopoden, bei Ped. cap. diese breit, wenig gebogen, fast dreieckig.
6. Ped. vest.: zwischen den Gonopoden kaudal vom Genitalfleck keine oder wenige feine Börstchen, bei Ped. cap. eine dichte Gruppe kurzer, dicker Börstchen.
7. Ped vest.: auf der Medialkante der Gonopoden dünne, kurze Börstchen, bei Ped, cap. diese dicker, dichter stehend.
8. Ped. vest.: auf der Kaudalkante der Gonopoden die lateralen langen Borsten am Rande entspringend, bei Ped. cap. oralwärts vorgeschoben.
9. Ped. vest.: die Telsonzapfenborsten treffen die Gonopodenborsten im letzten Drittel ihrer Ansatzreihe, bei Ped. cap. an ihrem Ende.

Diese bisher unbeachteten Unterschiede zwischen der Kleider- und Kopflaus wären in die Speziesbeschreibungen dieser Formen aufzunehmen und den Unterschieden anzureihen, die Fahrenholz von den Extremitäten beschrieben hat. Ich zweifle nicht, daß noch weitere Unterschiede bei genauerer Untersuchung aufzufinden sein werden.

Um die für das Genus charakteristische Beschaffenheit der Kaudalregion des Weibchens feststellen zu können, müßten ähnlich eingehende Beschreibungen und ebenso genaue Abbildungen aller bekannten Pediculusarten vorliegen, was aber keineswegs der Fall ist. Selbst ein Vergleich derselben mit den beiden vorliegenden Arten aufgrund der zugänglichen Literatur fällt schwer.

In Betracht kommen Beschreibungen und manche Abbildungen von Pediculus affinis, consobrinus, schäffi, friedenthali, oblongus und lobatus.

P. affinis: Mjöbergs Abbildung (Fig. 85, p. 170) ist so übertrieben schematisch, daß sich gar nichts Besonderes aus ihr herauslesen läßt. Der Text ist ebenso: Der Genitalfleck soll eine charakteristische Form haben, aber welche ist nicht gesagt. Die einzige positive Angabe „Der Genitalfleck liegt weit vor den Gonopoden" hilft vorliegend nichts.

P. consobrinus: Nach Mjöberg soll sie sich durch die Form des Genitalflecks und der Gonopoden von den bekannten Arten entfernen, doch wird nicht gesagt, wie diese Form beschaffen ist.

P. schäffi: Fahrenholz (6) erwähnt als charakteristisch vor allem die Form des Genitalflecks, was aus der ansonsten viel zu klein geratenen und sicher unvollständigen Figur (Taf. 3, Fig. 6)

gut zu ersehen ist; weiter die Form der Gonopoden, die hier nicht zugespitzt, sondern lappenartig abgerundet sind, was die Figur auch gut wiedergibt. Die Medialkante soll mit vereinzelten dünnen, die Kaudalkante mit weniger Borsten besetzt sein. Der Figur nach scheinen die Telsonzapfen noch breiter zu sein, als bei Ped. capitis, der Borstenbesatz der Kuppe des Mittelfeldes, sowie die ventrale Borstenreihe derselben mit Ped. capitis übereinzustimman. Auch die Borstenreihe an der Kaudalkante der Gonopoden und ihr Anschluß an die der Telsonzapfen scheint mit diesem übereinzustimmen. Eingezeichnet ist ferner die Gruppe kurzer stärkerer Borsten zwischen den Gonopoden, wie sie bei Ped. capitis vorkommt. Nichts kann ausgesagt werden über den Ursprung der kaudalen Gonopodenborsten, wie über den Wulst. Im Ganzen steht die Form Ped. capitis nahe.

P. friedenthali: Fahrenholz (8) bringt neben einer kleinen, schon genaueren Abbildung (Fig. 2, p. 3) nur als Unterscheidungsmerkmal die auffällige Breite des letzten Segments, wodurch die Gonopoden zum Überdecken des kaudalen Ausschnittes veranlaßt sein sollen. Sie sollen ihrer Form nach zwischen Ped. vestimenti und capitis stehen. Ich ersehe aus der Figur, daß die Telsonzapfen basal breit auseinander gezogen sind, also über das Maß von Ped. capitis hinausgehen. Die Beborstung ist wohl nicht der Wirklichkeit entsprechend gezeichnet, die ventralen Borstenreihen dürften nicht fehlen, vielleicht auch nicht die medialen kurzen Borsten. Die für Ped. capitis charakteristische Borstengruppe zwischen den Gonopoden ist auch hier vorhanden. Die Gonopoden sind auffallend lang, schräg kaudal gestellt und ragen deswegen über das Mittelfeld. Wegen ihrer mangelnden Krümmung stellen sie eine über Ped. capitis hinausgehende Bildung dar und haben mit der Form Ped. vestimenti nichts zu tun. Die medialen Borsten derselben sind dünn, die kaudalen deutlich von der Innenfläche entspringend lateral oralwärts vorgeschoben wie bei Ped. capitis. Auch der Basalwulst ist hier vorhanden, die Beborstung auf ihn verlaufend. Diese Form steht also ebenfalls Ped. capitis im ganzen sehr nahe.

P. oblongus: Fahrenholz (8) bringt eine Abbildung (Fig. 14, p. 15) die genauer ist, als alle früheren. Er findet, daß die Gonopoden denen von friedenthali gleichen, nur daß sie nach innen gerichtet sind, mit ihren Spitzen sich berühren und wegen der größeren Länge des letzten Segmentes auch nicht das Mittelfeld decken können. Die Borsten sind geringer und kleiner als bei Ped. capitis. Ich sehe an der Figur die Telsonzapfen endlich eingezeichnet und auffallenderweise in einer Form, die Ped. vestimenti gleicht, ebenso ist das Mittelfeld ganz so wie bei diesem. Die geringere Zahl der Borsten in der Ventralreihe der Telsonzapfen spricht für Ped. vestimenti, die kleinen Borsten des Mittelfeldes dagegen für Ped. capitis. Die lateralen drei Borsten beider Formen sind auch hier eingetragen. Die Gonopodenform

könnte zwischen beide Ped. eingeschaltet werden. Auffallend ist wieder die Borstengruppe zwischen den Gonopoden. Wären sie kurz oder dick, so hätten wir ein Merkmal von Ped. capitis. Ueber die Borsten des Kaudalrandes der Gonopoden gibt die Abbildung keine sichere Auskunft.

P. lobatus: Fahrenholz (8) erwähnt wieder als etwas Besonderes den Genitalfleck. Daß er bei allen Pediculinenweibchen vorkommt, ist längst bekannt. Hier soll er ein schmales Band sein. Im letzten Segment soll kein Ausschnitt, sondern nur ein Schlitz vorkommen. Nach dem Mikrophotogramm*) hingegen (Taf. Fig. 7) scheinen Telsonzapfen vorhanden zu sein. Die Gonopoden sollen weit nach hinten stehen und in ihrer Form an Ped. capitis erinnern. Die Abbildung läßt darüber und über alles übrige natürlich kein Urteil zu.

Man sieht aus dem Vorstehenden, wie mager die bisherigen Darstellungen sind. Für verwandschaftliche Schlußfolgerungen oder speziesdiagnostische Angaben betreffend die vorliegende Region sind sie völlig unzureichend. Nur von drei Formen kann man die interessante Vermutung äußern, daß sie zu Menschenläusen in Beziehung stehen u. z. Ped. schäffi und friedenthali zu Ped. capitis, dagegen oblongus vielleicht zu Ped. vestimenti.

Phthirus pubis (Fig. 5).

Von Phthirus pubis beschreibt Landois (11, p 3,16) die Kaudalregion des Weibchens genau wie bei Pediculus nur mit anderen Worten, neu ist nur, daß „der Hinterrand der Klappen von einer dichten Reihe wie Palisaden angeordneter Stacheln starrt". Enderlein (3, p 138) gibt in seinem Schlüssel die kurze Angabe: Das zweiteilige Telson jederseits ohne kegelartigen Anhang. Gonopoden dreieckig.

Die Verbreiterung, welche der ganze Körper von Phthirus pubis erfahren hat, prägt sich auch in der Formation des Kaudalendes beim Weibchen aus. So ist das Endsegment breit auseinander gezogen. Die beiden Telsonplatten, durch die Analspalte getrennt, haben die Form zweier breiter Trapeze, in den lateralen Hälften sitzt der Ventralfläche jederseits ein flaches mit breiter distaler Kuppe versehenes Gebilde auf, das unzweifelhaft einen reduzierten Telsonzapfen darstellt. Die laterale Fläche ist die Seiten-

---

*) Bezüglich der Mikrophotogramme von Anopluren und Mallophagen muß endlich einmal festgestellt werden, daß ihre bildliche Wiedergabe wertlos ist. Bedenken wir die unzähligen feinen Details der Chitinbildungen, die die Körper dieser Tiere aufweisen, so muß es doch einleuchten, daß die Wiedergabe vermittelst Autotypie und der damit verbundenen Rastrierung alle Einzelheiten verwischen muß, namentlich wenn wie dies üblich ist, die Figuren möglichst klein gebracht werden. Auch der Lichtdruck hilft nicht viel mehr, da auch hier die Figuren immer viel zu klein sind. Trotzdem gefällt es den Autoren immer wieder. Tafeln gefüllt mit unzähligen kleinen Figürchen als völlig wertlosen und nur unnütze Kosten verursachenden Ballast beizugeben. Hier helfen nur scharfe exakte Strichzeichnungen, aber auch diese dürfen nicht unter eine gewisse Größe herabsinken, wenn nicht die nötigen Details verloren gehen sollen oder nicht dargestellt werden können. Beweise für die hier gerügten Fehler kann ich mir ersparen, da sie in jeder hier in Betracht kommenden Arbeit zu finden sind.

fläche des Telsons, die Kuppe überragt den Kaudalrand nicht und die mediale Fläche verläuft schräg gegen die Mitte bis in die halbe Länge des Telsons. Die stark und rauh chitinisierte Kuppe trägt 4—5 mächtige, dicke und lange Stacheln, die manchmal stumpf endigen und distalwärts radial ausstrahlen. Auf der Ventralfläche finden wir ein paar, 2—3, medial gerichtete lange Borsten, als Reste der ventralen Borstenreihe der Pediculinen. Auf der Medialfläche, wie auf dem Mittelfeld ist eine Anzahl kürzerer Borsten verstreut, wie wir dies bei Ped. capitis gesehen haben.

Die Gonopoden sind, sehr stark abgeschrägt entspringend, etwa vierseitige Chitinplatten, die kaudal gerichtet mit ihren stumpf

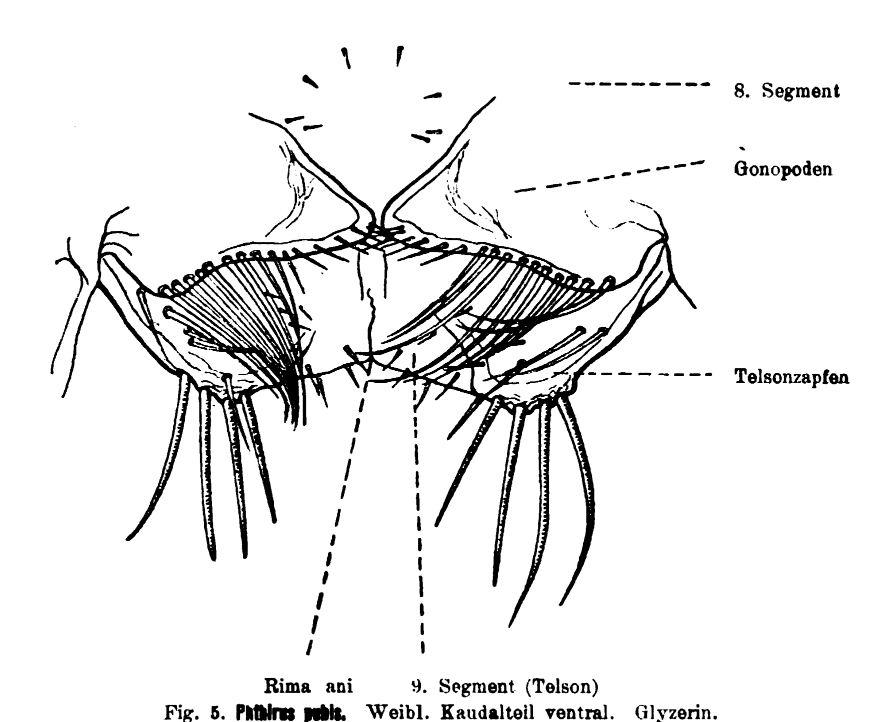


Fig. 5. Phthirus pubis. Weibl. Kaudalteil ventral. Glyzerin.

zulaufenden und medial ausgezogenen Ecken gegen einander gerichtet sind. Die schrägen Medialkanten sind fast gerade, ebenso die Kaudalkanten, doch biegt der Lateralrand backenförmig stark vorgewölbt dann oralwärts um. Er wendet sich dann kurz lateralwärts zu dem letzten der bei Phthirus pubis vorkommenden Lateralkegel. Dadurch erfährt die bei manchen Ped. capitis vorkommende Knickung der kaudalen Gonopodenkante eine excessive Weiterbildung. Der freie Teil der Gonopoden betrifft eine kleine mediale dreieckige Partie und anschließend einen kaudalen Streifen, der sich bis zur erwähnten lateralen Backe erstreckt. Der Ursprungstreif ist also ein sehr schräg gezogener flacher Bogen. Der Basalwulst der Telsonzapfen fehlt. Über die Beborstung wäre zu erwähnen: Zwischen den Gonopoden ein oral konvexer Halbkreis von 8 kurzen

schlanken Borsten; die Medialkanten der Gonopoden sind glatt, borstenfrei; die stumpfen Enden tragen zwei kleine, schlanke Borsten, daran anschließend auf der Kaudalkante 5—6 längere, stärkere, schütter gestellte Borsten und dann eine geschlossene Reihe von 8—9 langen, starken, sanft gebogenen Borsten, alle mediokaudal gerichtet. Die langen Borsten ziehen bis zur Backe des Kaudalrandes.

Dem gegenüber sind Literaturangaben, wie eingangs erwähnt, minimal. Daß Phthirus von Pediculus gewaltig abweicht, zeigt die vorliegende Beschreibung und Abbildung. Enderlein findet zwar das Telson zweiteilig, aber er leugnet das Vorhandensein des kegelartigen Anhanges. Ein solcher ist nach dem vorliegenden denn doch vorhanden, nur in reduzierter Form. Er ist an Kanadabalsampräparaten viel deutlicher, aber auch in Glycerin unverkennbar. Daß nach Enderlein die Gonopoden dreieckig sind, trägt den tatsächlichen Verhältnissen keine Rechnung. Die Gestalt schließt sich, wie erwähnt, an gewisse Ped. capitis-Formen an, diese unter gleichzeitiger Größenzunahme stärker ausbildend. In der Ausbildung gegenüber Ped. capitis zurückstehend sind freilich: die Telsonzapfen, die ventrale Borstenreihe derselben, der fehlende Basalwulst und die borstenlose Medialkante der Gonopoden. Die Stacheln an der Zapfenkuppe sind zwar an Zahl geringer, aber dafür bedeutend massiver entwickelt als bei Ped. capitis. In der Figur Enderleins (3, p. 133, Fig. 11, Dorsalansicht) kommt dies nicht zum Ausdruck. Auch die Borstengruppe zwischen den Gonopoden kommt derselben Bildung bei letzterem näher als den manchmal kleinen wenigen bei Ped. vestimenti.

Es scheint demnach, als ob Phthirus pubis in eigenartiger Modifizierung an Ped. capitis anzuschließen wäre, freilich in einer andern Richtung und Abstand als dies für Ped. schäffi und friedenthali gilt. Ein anderer Zweig, Ped. capitis als Ausgangspunkt genommen, wieder führt zu Ped. vestimenti vielleicht über Ped. oblongus. Ich gehe deswegen von Ped. cap. aus, weil bei ihm die Telsonzapfen und Gonopoden am besten ausgebildet sind, während bei den anderen Formen diese oder wenigstens Teilformationen derselben geringere Entwicklungshöhe aufweisen.

Pedicinae.

Ueber Pedicinus äußert sich Mjöberg kurz (p. 174) für Pedicinus hamadryas und Pedicinus paralleliceps (p. 175).

Weitere Angaben verdanken wir Fahrenholz (7). Aus Piaget entnimmt er etwas (p. 12) über Pedicinus eurygaster. Bei Pedicinus rhesi (p. 16) beschreibt er selbst das letzte Segment. Die beigegebene Figur ist gut, sie besagt aber mehr als die karge Beschreibung. Auch bei Phthirpedicinus micropilosus (p. 23) und Neopedicinus patas (8, p. 7) bemerkt Fahrenholz einiges. Das gleiche gilt von der zu Phthirpedicinus gezogenen Art microps (Nitzsch) (7, p. 26) und Phth. piageti (Stroebelt).

Ich habe leider kein Material, um eine eigene Darstellung anschließen zu können. Doch kann ich nicht unterlassen, einiges über die Figur zu sagen, die Fahrenholz (7, Taf. IV, Fig. 6) von Pedi-

cinus rhesi geliefert hat. Ich sehe auf ihr den breit gerundeten Kaudalrand des letzten Segmentes, des Telsons, geteilt durch einen kurzen scharfen Einschnitt in zwei Lappen. Telsonzapfen scheinen zu fehlen. Dagegen ist eine ausgeprägte Beborstung vorhanden. Zwei lange Borsten und medial davon eine kürzere entspringen in der Mitte jedes Telsonlappens nahe dem Kaudalrande, auch kaudal gerichtet, dort wo etwa bei den Pediculinen die Zapfenspitzen liegen. Zwischen diesen zwei Gruppen, im Mittelfeld möchte ich sagen, finden sich jederseits der Analspalte eine größere Anzahl kürzerer, dickerer Borsten. Auf der Ventralfläche der Telsonlappen zieht im schwachen Konvexbogen eine ganze Reihe stärkerer mittellanger Borsten oralwärts bis zu den Gonopoden, während lateral von ihnen in der Mitte des Seitenrandes je eine kaudal gerichtete lange Borste entspringt. Diese Reihe entspricht zweifellos der ventralen Borstenreihe der Telsonzapfen bei den Pediculinen. Daß die Borsten lateral bzw. kaudalwärts gerichtet erscheinen, dürfte mit der Präparation zusammenhängen. Ein Basalwulst ist nicht eingezeichnet.

Die Gonopoden sind weniger entwickelt, zwei kleine kurze, aber breite Chitinplatten, ein wenig schräg gestellt, schwach zweilappig, mit je einem lateralen Auslauf zum Seitenrand des Segments. Sie sind an ihrem freien kaudomedial gerichteten Rande mit einer Reihe von kaudal gerichteten kurzen Borsten — 7 jederseits — besetzt. An ihren Lateralrand schließt sich die ventrale Borstenreihe des Telsons an, ebenso wie es bei Ped. cap. der Fall ist. Zwischen den Gonopoden, oralwärts vorgeschoben, liegen je zwei unregelmäßige Reihen kleiner dünner Börstchen, zahlreicher als in der gleichgelegenen Gruppe bei Ped. cap.

Man sieht daraus, daß selbst eine Abbildung, die dabei nicht vollkommen zu sein scheint, mehr Details, die vergleichendmorphologische Bedeutung haben, wiedergibt, als der und die Autoren im Texte darstellen. Gewiß trifft zu, was Mjöberg und Fahrenholz angeben, daß das letzte Segment schwach zweilappig und nur ganz wenig eingekerbt ist, daß die Gonopoden rudimentär, richtiger wohl geringer entwickelt sind. Das alles wird aber für alle Pedicinen, Phthirpedicinen und Neopedicinen gleichmäßig wiederholt. Dazu kommt noch, daß Pedicinus paralleliceps am Hinterrande zwei längere und mehrere kurze Börstchen, eurygaster einige Haare auf jeder Seite, Phthirpedicinus micropilosus ein Büschel längerer Borsten an jeder Ecke tragen, während die Gonopoden von Neopedicinus patas sieben Börstchen aufweisen. Diese dürftigen Angaben, die sicher auf mangelhafter Untersuchung beruhen, erlauben natürlich keine weiteren Deduktionen, aber ihre Zitierung im Bunde mit meiner Figurenbeschreibung rechtfertigen meinen Wunsch nach gründlicher Nachsuche.

Haematopininae.

In der Neubeschreibung des Genus Haematopinus erwähnt Enderlein (3, p. 140), daß die Gonopoden nach hinten zugespitzt, also etwa dreieckig sind. Von Speziesangaben liegen solche durch Fahrenholz vor u. zw. von Haema-

topinus bufali (de Geer) (8, p. 10, Fig. 9), parviprocursus (8, p. 22), elegans (8, p. 23), bufali punctatus (9, p. 14) und Haematopinus minor (9, p. 15). Ausführlicher ist schließlich die Darstellung Florence's von Haematopinus suis. Die beigegebenen Figuren sind ziemlich gut, aber viel zu klein, um Details kontrollieren zu können. Die Beschreibung ist relativ ausführlich, nicht erschöpfend, zum Teil richtig.

Anläßlich der Neubenennung einiger Haematopininae-Genera (8, p. 31) bringt Fahrenholz einige karge Daten: Neumanellus, Gonopoden rudimentär; Ratemia, auf dem letzten Segment eine bandförmige Platte; Lutegus, letztes Segment leicht ausgerandet.

Haematopinus macrocephalus (Fig. 6).

Haematopinus macrocephalus besitzt entsprechend der allgemeinen Körperform ein breit gerundetes Kaudalende im weib-

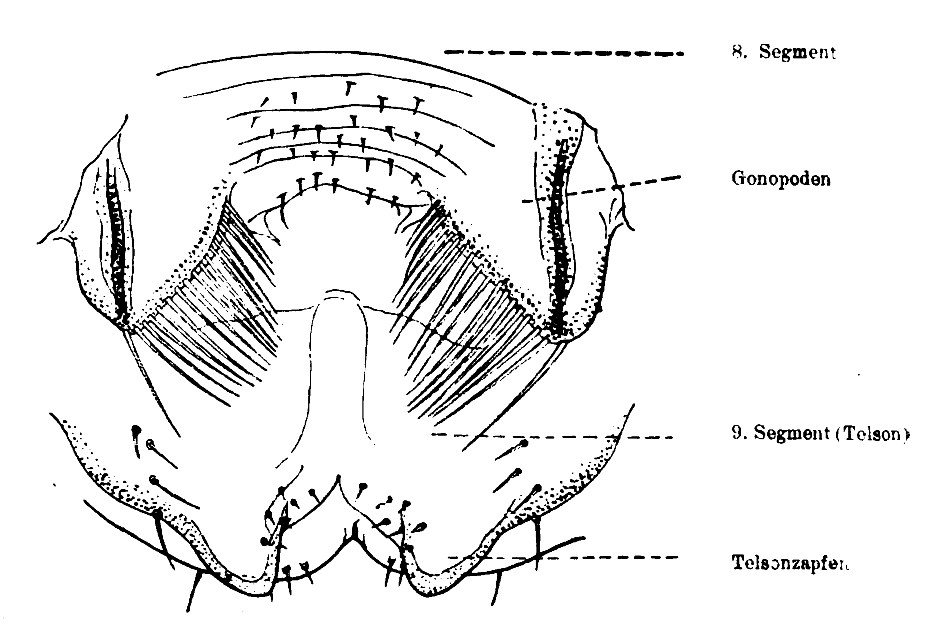


Fig. 6. **Haematopinus macrocephalus.** Weibl. Kaudalteil, ventral. Kanadabalsam.

lichen Geschlecht. In der Mitte des Kaudalrandes findet sich eine sanfte Einkerbung mit der Analspalte in der Tiefe. In der Mitte der Ventralfläche dieser so beschaffenen Telsonlappen liegt jederseits eine Zapfenbildung in Form eines kleinen, kurzen, mäßig zugespitzten Kegels, der den Telsonrand etwas überragt. Lateral biegt die Zapfenwand, die eine dicke Chitinisierung aufweist, in mäßig geschweiftem Bogen aus und zieht ziemlich weit oralwärts. Die mediale Wand dagegen bleibt kurz. Die Kuppe des Zapfens trägt keine Borsten. Nur an der Basis der Medialwand liegt eine Gruppe kleiner schlanker Borsten, die auf das Mittelfeld im Bogen zur Gegenseite herüberzieht, etwa sieben an der Zahl jederseits. Nahe dem Kaudalrande medial vom Zapfen liegen noch je zwei kleine schlanke Borsten, von einem kurzen, dicken Sockel entspringend,

und je eine lateral davon. An Stelle der bei den Pediculinen beobachteten ventralen Borstenreihe existiert hier nur eine kurze Reihe von vier mittellangen Borsten, weit lateral gerückt.

Die Gonopoden sind etwa dreieckige Lappen, ausgesprochen kaudal gerichtet, mit schräg oromedialwärts verlaufenden Innenkanten, lateral schwach konvexen Außenkanten und abgerundetem Kaudalende. Von diesem zieht in der sagittalen Längsachse auf der Innen-(Körper-)fläche ein starker, breiter Chitinbalken weit oralwärts bis zur Segmentgrenze. Die Medialkante trägt eine geschlossene Reihe mediokaudal gerichteter, längerer, schlanker Borsten, die von oral nach kaudal an Länge zunehmen. Das sind die einzigen Borsten der Gonopoden.

Von den inneren Enden der Gonopoden bis zur Segmentgrenze ziehen etwa sechs quere schwach gebogene Integumentfalten, den Raum zwischen den Gonopoden einnehmend, aber kaum auf sie selbst übergreifend. Diese Falten tragen quere Reihen von kleinen schlanken Borsten, die jede einem eigenen kleinen Querfältchen aufsitzen. Die kaudalste Falte mit ihrer Borstenreihe liegt noch zwischen den medialen Gonopodenkantenenden.

Gegenüber den Pediculinen sind die Telsonzapfen gering entwickelt, eigentlich erscheint der distale Kuppenteil geschrumpft, während der laterale Basalteil dem Rest einer breiten Zapfenbasis gleicht. Auch die Beborstung ist hier gering entwickelt, nur die Mittelfeldborsten um die Analspalte sind besser ausgebildet. Dagegen erweisen sich die Gonopoden wohl entwickelt, freilich in prinzipiell anderer Form als bei den Pediculinen. Entsprechend der Funktion der Gonopodenborsten bei der Eiablage muß hier die mediale Kante ihren wohl entwickelten Teil des Reusenapparates tragen, während die laterale Kante borstenfrei bleibt. Stärker ausgebildet ist hier auch die Borstengruppe zwischen den Gonopoden, die unter den Pediculinen bei Ped. cap. ihren höchsten Grad erreichen. Einen Basalwulst gibt es hier nicht.

Haematopinus suis (Fig. 7).

Haematopinus suis unterscheidet sich erheblich und auffallender Weise in der Konfiguration des weiblichen Kaudalendes von Haem. macrocephalus, wenngleich die charakteristischen Gonopoden zweifellos auf Haematopinus hinweisen. Das breite kaudal ausgebogene Telson ist zweilappig mit beinahe rechtwinkeligem Ausschnitt in der Mitte. Spitzkegelige Telsonzapfen, stark chitinisiert, bilden den lateral konvexen Seitenrand, ihre Spitzen gegeneinander gerichtet, die Medialwand verkürzt und auslaufend. Eine unregelmäßige Reihe längerer und stärkerer Borsten, medial gerichtet, zieht auf der Ventralfläche derselben oralwärts, die vorderen entlang einer Chitinkante angesetzt, bis zum Gonopodenende, einige auch kaudolateral gerückt und kaudalwärts verlaufend. Das Mittelfeld trägt hier nur auf der Kaudalwand, die zur Analspalte zieht, drei kurze, dicke Stacheln.

Die Gonopoden sind wie bei Haem. macrocephalus kaudal gerichtete Chitinplatten, freilich länger und schmäler als bei

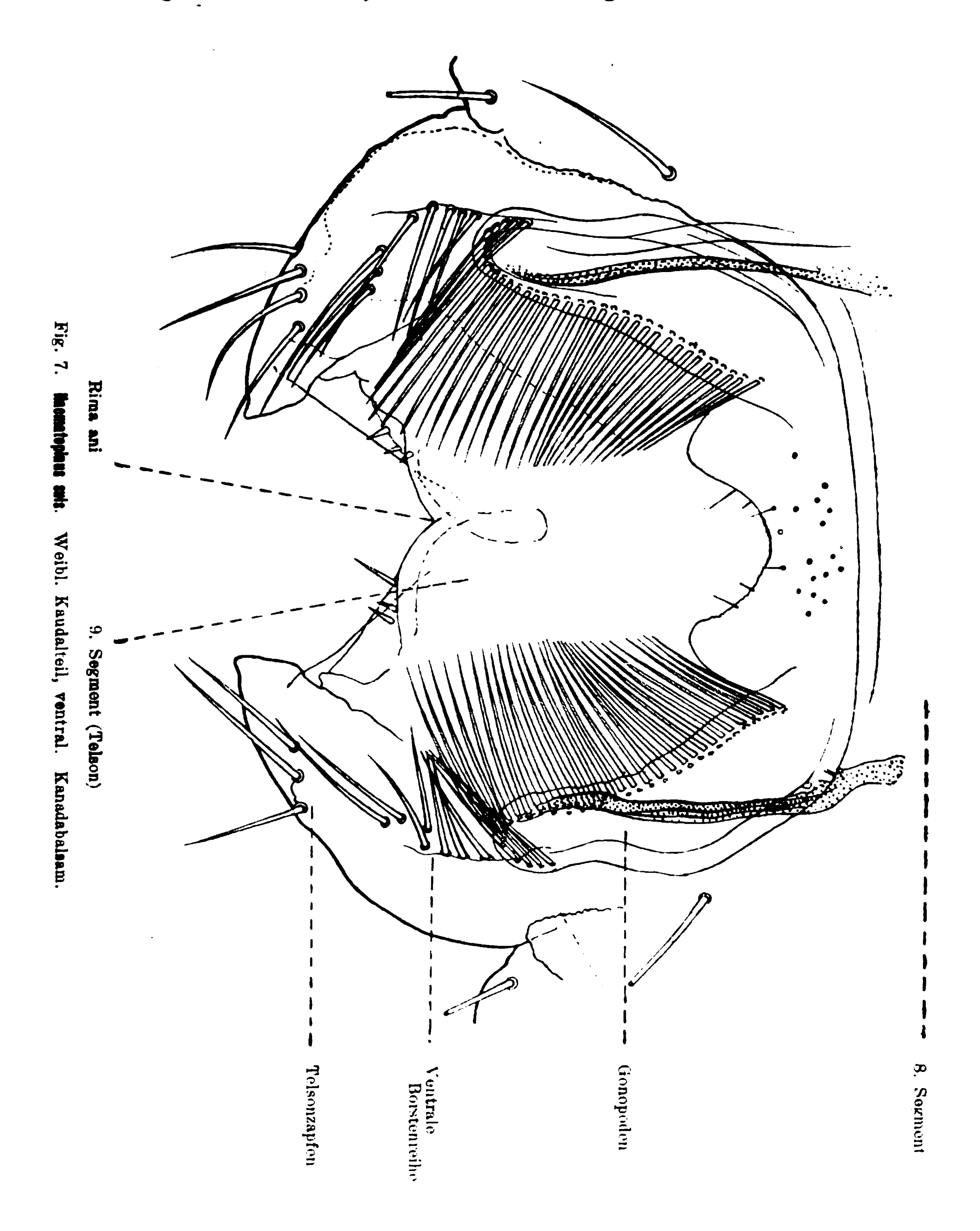


Fig. 7. **Haematopinus suis.** Weibl. Kaudalteil, **ventral.** Kanadabalsam.

diesem. Sie sind nahezu zungenförmig, schwach lateral ausgebogen, mit halbkreisförmigem Kaudalende. Jeder wird unterlegt von einer breiten, dicken Chitinleiste, die vom 8. Segment parallel zur Längs-

achse des Körpers zum Innenrand des Zungenendes zieht, also die bogige Längsachse der Gonopoden schief überschneidet. Der Außenrand der Gonopoden biegt zur Segmentgrenze ein, der Innenrand geht stark schräg gestellt oromedial. Der Innenfläche des Medialrandes sitzt eine kontinuierliche Reihe von langen, starken Borsten auf, die mediokaudal gerichtet sind und kaudalwärts an Länge zunehmen. Am Zungenende der Gonopoden gehen die Borstenansätze, aber ihre Richtung beibehaltend, rund um den Rand herum an die Außenkante, wo sie sich an die ventrale Borstenreihe der Telsonzapfen anschließen.

Zwischen den Gonopoden ist im Querbogen eine kaudal gerichtete und durch einen halbkreisförmigen Ausschnitt zweilappige Chitinfalte ausgespannt. Ihr kaudaler freier Rand entspringt jederseits unter den Gonopoden und trägt zu beiden Seiten des Ausschnittes je zwei feine Haare. Auf der Ventralfläche sitzt der Falte eine quere Gruppe von ganz feinen kleinen Börstchen auf.

Die Angaben der Literatur über andere Haematopinidae versagen durch ihre Mangelhaftigkeit, wenn man Artunterschiede, die sicher vorhanden sind, feststellen möchte. Nur bei einer Art, von der Fahrenholz eine Abbildung geliefert hat — Haem. bufali (de Geer) — kann wenigstens die unzulängliche Beschreibung ergänzt werden, so daß sie den hier untersuchten angepaßt werden kann.

H. bufali (de Geer): Die beiden Telsonlappen sind ziemlich schlank, kaudal abgerundet, in der Mitte durch eine schwache Einkerbung mit anschließender scharfer Rinne geschieden. Der Distalkuppe jedes Lappens sitzt ventral eine kaudal gerichtete schlanke Kegelpartie auf, scheinbar völlig chitinisiert: der distale Teil des Telsonzapfens. Der Basalteil scheint hier nicht ausgebildet zu sein. Das von Fahrenholz erwähnte Einschlagen derselben nach innen, so daß sie sich decken, dürfte bei stark geschrumpften Exemplaren durch die lange Alkohollagerung verursacht sein, ich habe wenigstens solches bei alten Spiritusexemplaren von Pediculus gesehen. Lateral von den Telsonzapfen, die selbst borstenfrei sind, entspringen an der Basis derselben 3 kaudal gerichtete Borsten von mäßiger Länge. Die ventrale Borstenreihe ist hier wohl entwickelt. In lateral schwach konvexem Bogen ziehen sie, aus dicht stehenden mittellangen mediokaudal gerichteten Borsten bestehend, oralwärts bis in die Gegend, wo die Gonopoden enden. Fahrenholz erwähnt sie als Fortsetzung der Gonopodenborsten, mit denen sie nichts zu tun haben. Zwischen den Telsonzapfen entspringen ein paar dünne, kleine Borsten vom Telsonrand, das Mittelfeld ist borstenfrei gezeichnet.

Die Gonopoden haben eine an Haem. macrocephalus erinnernde Form, nur sind sie schlanker. Sie ähneln spitzwinkeligen Dreiecken, mit der Basis wohl an die Segmentgrenze angeheftet, die Spitzen etwas lateral gerichtet. Ihr Innenrand ist medial, ihr Außenrand lateral schwach konvex, nur daß letzterer durch eine

seichte Einkerbung in zwei schwache Bogen zerlegt ist. Sie werden, wie schon Fahrenholz bemerkt hat, durch eine sagittale Chitinverdickung, die sich weiter oral erstreckt, unterlegt. In der Zeichnung findet sich noch eine Chitinverstärkung des Lateralrandes mit einem schräg von außen einstrahlenden Ast. Der Innenrand ist mit einer auch von Fahrenholz erwähnten dichten Borstenreihe besetzt. Zwischen den Gonopoden erblickt man, wie Fahrenholz sagt, zwei zum Teil übereinander liegende Platten, die nach Vorkommen und Gestalt bei der Gattung Haematopinus Artmerkmale bieten sollen, wie diese aber beschaffen sind, hätte bei allen Arten wohl beschrieben werden können. Nicht erwähnt ist aber die Gruppe kleiner Borsten, die sich — für Haematopinus so charakteristisch — auch hier zwischen den Gonopoden findet. Es sind zwei breite in der Höhe des Gonopodenursprunges angeordnete Gruppen von kleinen, kurzen und dünnen Börstchen. Die in der Zeichnung oral davon dargestellte stärkere Borstenreihe findet sich nach Fahrenholz auch auf den Segmenten 3 bis 7. Die Gonopoden sollen nach Fahrenholz breiter sein als bei Haem. tuberculatus, leider gibt er nicht an, wie breit diese sind.

H. parviprocursus: Telsonspitzen gut entwickelt, Gonopoden so wie bei H. eurysternus.

H. elegans: Gonopoden ähnlich wie bei H. eurysternus, nur gedrungener, Telsonspitzen nicht über den Körperrand ragend. (Telsonspitzen hier wie vorhergehend vielleicht = Telsonzapfen?)

H. bufali punctatus: Gonopoden wie bei H. bufalus.

H. minor: Gonopoden ebenso wie bei H. elegans, Telson unmerklich geteilt, Telsonzapfen schwach entwickelt, nicht überragend.

H. suis: Die Darstellung von Florence ist ohne Beziehung zu andern Anopluren, bringt einige Citate aus Mjöberg, ist zum Teil richtig, aber nicht erschöpfend, die beigegebene Figur viel zu klein. Eine Neubeschreibung und eine weitaus genauere Zeichnung war daher unerläßlich.

Ist somit die bisherige Literatur, wie aus der vorstehenden Hervorhebung ihrer wichtigsten Ergebnisse hervorgeht, für eine Charakteristik der Haematopiniden völlig ungeeignet, so gestatten unsere beiden Darstellungen von H. macrocephalus und suis zusammen mit der ergänzten Darstellung der Fahrenholzschen Art bufali einige allgemeine Bemerkungen. Vor allem ist die gebogene Form des Telson zu erwähnen, die besonders an der ventralen Grenze zwischen 8. und 9. Segment deutlich ist und bei keiner andern Gruppe gefunden wird. Die Telsonzapfen sprechen für die Mjöbergsche Auffassung von ihrer Entstehung aus abgegliederten Pleuralskleriten, namentlich wenn wir H. suis betrachten. Freilich stehen sie hier auf der Höhe der Ausbildung, wogegen H. macrocephalus dem gegenüber eine weitgehende Rückbildung aufweist, indem hier die Zapfen medial verschoben sind und eine beginnende Reduktion des Basalteiles und Sonderung der distalen Zapfenspitze erkennen lassen. Dieser Prozeß ist bei H. bufalus

weiter fortgeschritten, indem der Basalteil völlig geschwunden ist, der Spitzenteil, scheinbar völlig chitinisiert, allein erhalten geblieben ist. Dasselbe vermute ich für H. elegans und minor. Parallel damit geht eine Reduktion der Beborstung derselben. Die ventrale Borstenreihe der Pediculinen findet sich in gleicher Stärke bei H. bufalus, ist geringer entwickelt bei H. suis, nur in Spuren erhalten bei H. macrocephalus, ein Prozeß also, der nicht parallel der Zapfenreduktion geht.

Die Gonopoden sind hier gut entwickelte Chitinplatten, kaudal gerichtet im Gegensatz zu den Pediculinen, mit abgerundetem Kaudalende, basal mäßig oder stark verbreitert, im letzteren Falle fast dreieckige Form annehmend. Diesbezüglich gilt die Reihe: H. suis, macrocephalus, bufalus. Sie entspringen an der Segmentgrenze selbst, also kaudaler als bei Pediculinen, Linognathinen und Solenopotes, mit weitem Zwischenraum, im Gegensatz zu Pediculinen und Linognathinen. .Sie tragen ihre Borsten am Innenrand im Gegensatz zu den Pediculinen und den meisten Linognathinen und werden auf der Körperseite von einem sagittalen Chitinbalken unterlegt, wie bei keiner andern Anoplure. Charakteristisch ist auch für Haematopinus das Borstenfeld zwischen den Gonopoden: Querreihen oder in die Quere ausgebreitete Gruppen von vielen kleinen Börstchen, die sich ebenfalls bei keiner andern Anoplure sonst finden.

Linognathinae.

Für Linognathus gibt Enderlein in seiner Neubeschreibung die kurze Diagnose: Gonopoden hinten gerade abgestutzt (also etwa viereckig) oder nur abgerundet, nicht langgestreckt zugespitzt. Für die einzelnen Spezies ist vor allem Stroebelt zu erwähnen, der bei Linognathus tenuirostris (p. 16) nachstehendes erhebt: Das Endsegment läuft zu beiden Seiten in einen Zapfen aus, der mit Haaren dicht besetzt ist. Zwischen diesen Zapfen verläuft das Segment geradlinig. Von der Mitte dieser geraden Endigung erstreckt sich aufwärts die längs geschlitzte Genitalspalte. Die beiden Abdominalzapfen sind durch einen Chitinring miteinander verbunden, welcher eine Anzahl nach der Genitalöffnung gerichteter kürzerer und längerer Haare trägt. Die zugehörige Figur zeigt dies zwar, ist aber ebenso wie die Beschreibung sicher unrichtig. Von Linognathus angulatus hat dann Gjöberg (p. 215, Fig. 111) in einer ihm eigentümlichen schematisierten Figur die Monopoden wie die Telsonzapfen zur Darstellung gebracht. Daran hat er seine allgemeinen Ausführungen über die Herkunft der Telsonzapfen geknüpft. Die starke Schematisierung der Figur verhindert natürlich eine exakte Wiedergabe der tatsächlichen Verhältnisse bei dieser Spezies. Etwas mehr sagt er von Linognathus gazella (p. 158). Von vier Arten verdanken wir wieder Fahrenholz einige Angaben, so von Linognathus binipilosus (8, p. 13, Fig. 12), Linognathus forficulus (Rudow) (8, p. 15, Fig. 20), Linognathus coassus (9, p. 15, Fig. 4) und Linognathus gilvus (9, p. 20, Fig. 5).

Linognathus vituli (Fig. 8).

Während bei Haematopinus die ventrale Segmentgrenze zwischen dem 8. und 9. Segment einen kaudalwärts konkaven Bogen bildet, sodaß das 9. Segment ebenso zusammen gebogen wird, verläuft diese Grenze bei Linognathus quer, wodurch die Buchtung des Telsons entfällt. Es ist immer wesentlich schmäler als das vor-

letzte Segment, sein Kaudalrand ist konvex ausgebogen und wird durch einen schmalen, seichten Analschlitz gespalten. Die lateralen Teile bilden die Telsonzapfen, flache, stark chitinisierte, kaudal zugespitzte Gebilde, die den Kaudalrand des Telsons erheblich überragen. Die Chitinisierung betrifft namentlich den lateralen Rand und den überragenden Spitzenteil, ersterer ist schwach gebogen, letzterer abgestutzt, der Medialrand gerade, nur bis zum Telsonrand reichend. Der laterale Rand trägt im Spitzenteil 7—8 lange, starke Borsten, die kaudal gerichtet sind, medial davon je eine kurze Borste. Auf der Ventralfläche zieht oralwärts im schwachen Bogen eine Reihe

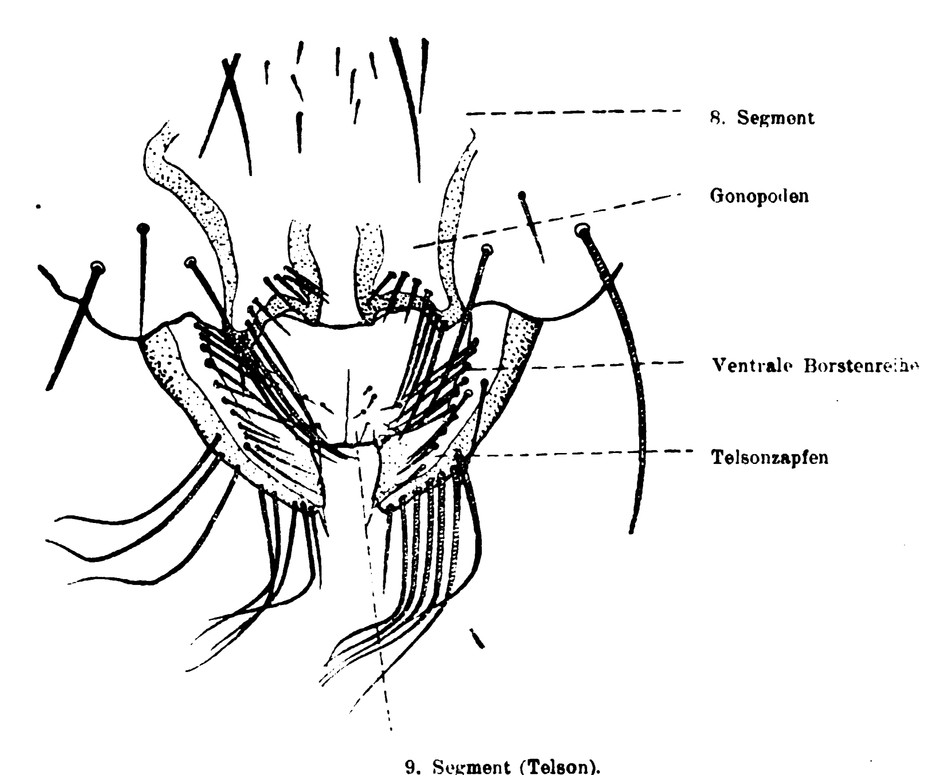


Fig. 8. **Linognathus vituli.** Weibl. Kandalteil, ventral. Kanadabalsam.

mediokaudal gerichteter mittellanger Borsten, einer dünnen Chitinkante aufliegend. Auf dem Mittelfeld beiderseits der Analspalte findet sich eine kleine Gruppe, etwa 7, kleiner dünner Stacheln.

Die Gonopoden sind hier mit ihrem Ursprung weit auf das 8. Segment hinaufgerückt, die Grenze desselben nur wenig überragend. Es sind zwei Chitinplatten von mäßiger Breite, parallel der Längsachse des Körpers angeordnet, kaudal gerichtet, mit mäßigem Zwischenraum. Die kurze mediale Kante verläuft ein wenig nach innen konvex gebogen, die längere laterale außen konkav. Der Kaudalrand ist eigenartig gestaltet: medial springt eine Zacke vor, dann folgt lateral ein breiter runder Ausschnitt, die anschließende

laterale Ecke wird von einem quer abgeschnittenen Lappen gebildet. Schräg über den Gonopoden zieht eine bogig angeordnete Reihe von mediokaudal gerichteten Borsten, von denen die inneren kurz, die äußersten vier dagegen sehr lang, mehr kaudal gerichet sind. Mit dem abgeschnittenen Seitenlappen und der Innenspitze überragen die Gonopoden die Segmentgrenze. Lateral von den Gonopoden sitzen dann dem 8. Segment eine lange, eine kurze und dann wieder eine außerordentlich lange Borste auf. Zwischen den Gonopoden, aber sehr weit oral über den Gonopodenursprung hinaus verschoben, liegt eine Gruppe von schlanken, kurzen Borsten, jederseits 3 in einer Längsreihe und eine lateral davon.

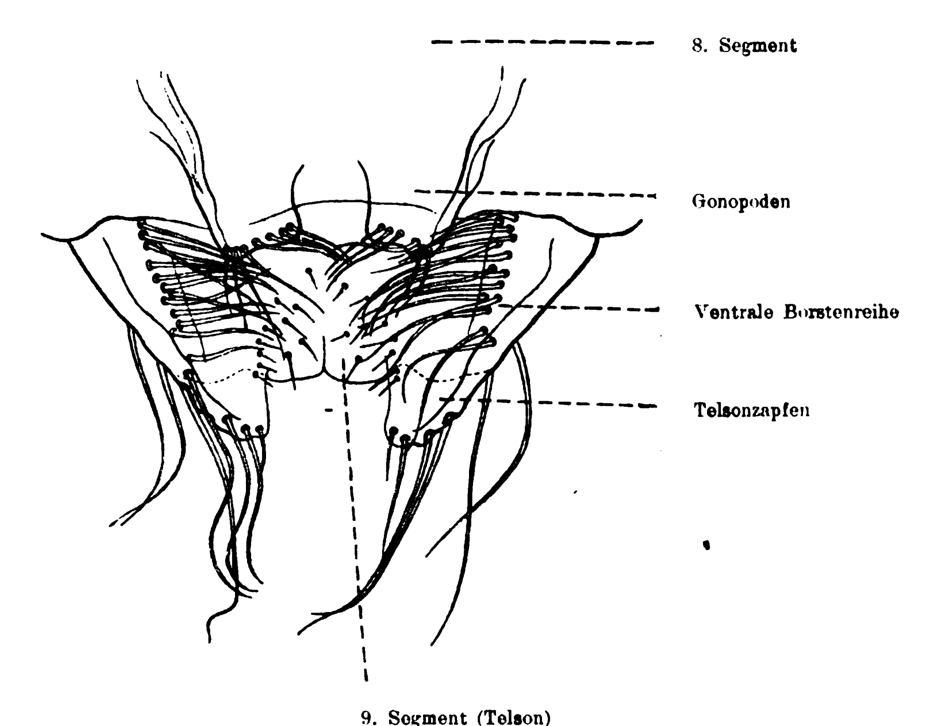


Fig. 9. **Linognathus forficulus.** Weibl. Kaudateil, ventral. Kanadabalsam.

Linognathus forficulus (Fig. 9, 10).

Bei L. forficulus ähnelt die Konfiguration des Kaudalendes in den wesentlichen Zügen der von L. vituli. Es wiederholt sich die relative Kleinheit des Telsons und seine Teilung durch eine kurze scharfe Analspalte. Doch ist, wie aus unserer Dorsalansicht hervorgeht, der Kaudalrand hier durch eine Einkerbung abermals geteilt, so daß vier schwach bogige Lappen denselben bilden. Der Telsonzapfen hat die gleiche Lage und fast die gleiche Form wie bei L. vituli, nur daß der kaudale Kuppenteil stark verbreitert, abgeplattet und völlig chitinisiert ist. Der kaudale Rand, der hier zustande kommt, trägt wieder zu innerst eine kurze Borste und lateral

davon 3 lange schlanke Borsten, 2—3 ebensolche auf den eigentlichen Lateralrand hinaufgerückt. Reichlich ist die Beborstung des Mittelfeldes mit kleinen schlanken Börstchen. Sie sitzen schon auf der Innenkante der Zapfen über dem Telsonrand, umkreisen im Bogen die Analspalte, finden sich aber auch innerhalb der Halbkreisfläche.

Die Gonopoden sind breite kaudal gerichtete Chitinplatten, etwas zu einander geneigt, die Segmentgrenze stärker überragend, mit langer Außen- und kurzer Innenkante. Der Hinterrand ist quer abgestutzt, an den Ecken rund umbiegend, so daß weder eine Innenspitze noch ein eckiger Außenlappen zustande kommt. Die Außenkante ist stark chitinisiert, die Kaudalkante mit Borsten besetzt.

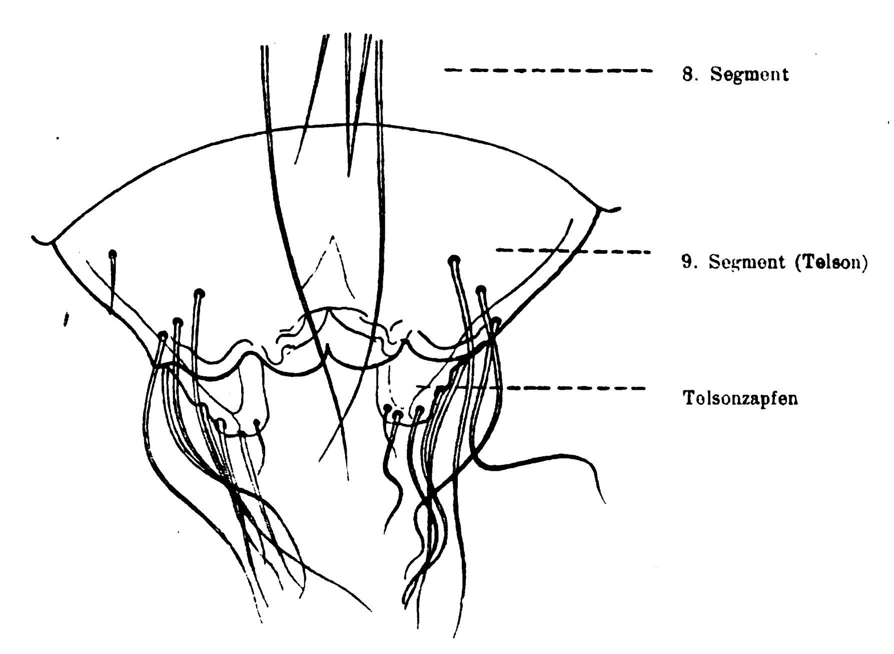


Fig. 10. **Linognathus forticulus.** Kaudalteil, dorsal. Kanadabalsam.

6—8 mittellange Borsten mediökaudal gerichtet, bilden eine Reihe entlang der Kanten.

Linognathus piliferus. (Fig. 11).

Die Telsonbildung mit seinen Zapfen trägt hier den Linognathuscharakter. Das Telson ist sehr klein, der Kaudalrand abgerundet und durch die scharfe Analspalte zweigeteilt. Die lateralen Zapfen sind basal stark verbreitert, kaudal spitz zulaufend, wobei die den Telsonrand überragenden und völlig chitinisierten Spitzen medialwärts zu einander gebogen sind. Die Außenkante ist demnach konvex, die Innenkante konkav, auf dem Telson zu einander strebend, nur ein kleines herzförmiges Mittelfeld freilassend. Die Spitze läuft in einen starken Dorn aus, der Lateralrand ist anschließend

mit einer kleinen Reihe, 5—6, kurzen schlanken Borsten besetzt, der Innenrand des Spitzenteils mit wenigen, 2—3 ebensolchen. Der ventrale Borstenbesatz ist beschränkt auf den lateralen Basalteil bis zur Segmentgrenze, wo eine Gruppe von langen dicht stehenden mediokaudal gerichteten Borsten entspringt. Auf dem kleinen Mittelfeld stehen einige wenige, schlanke, kürzere Borsten, ebensolche auf dem Kaudalrand und dem medialen Zapfenrand.

Die Gonopoden sind hier, auf dem 8. Segment entspringend, kurz, breit, abgerundet, die Segmentgrenze überragende Chitinlappen. Sie sind nicht rein kaudal, sondern auch etwas medial gerichtet, weil zwischen ihnen der Segmentrand oralwärts verschoben ist. Ihr Rand ist stärker chitinisiert, besonders der laterale breit, schräg oralwärts ins Segment verlaufend. Ihr freier Rand, und zwar von

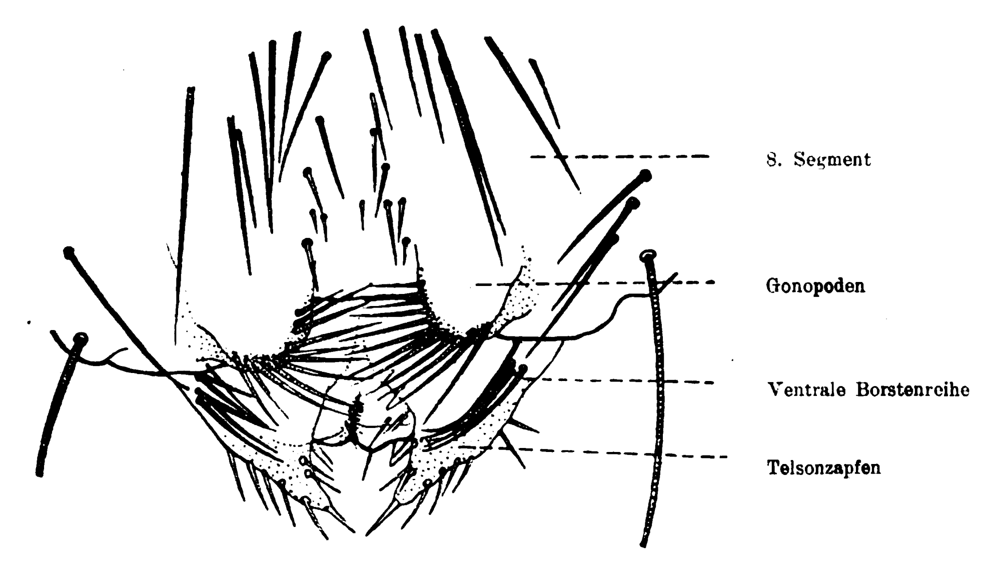


Fig. 11. **Linognathus piliferus.** Weibl. Kaudalteil, ventral. Kanadabalsam.

medial beginnend, trägt eine geschlossene Reihe von steifen, schlanken Borsten, die anfangs medial gerichtet, sich dann entsprechend dem weiteren Besatz rund um dessen Kaudalrand wenden, wobei sie an Länge zunehmen. Die Borsten reichen nur bis zum Beginn der lateralen Chitinverstärkung. Oral von jedem medialen Gonopodenrand zieht eine sagittal angeordnete Gruppe von kürzeren und längeren Borsten.

In der Literatur sind die L i n o g n a t h i n e n etwas besser weggekommen, vielleicht weil die Telsonzapfen und Gonopoden etwas auffallender geformt sind. Das wichtigste sei im folgenden hervorgehoben:

L. t e n u i r o s t r i s: Die lateralen Telsonzapfen mit Borstenbesatz sind gut ausgebildet und überragen bedeutend den Telsonrand dazwischen. Die weitere Angabe von einem Chitinring ist unverständlich.

L. angulatus: Telsonzapfen und Gonopoden sind stark ausgebildet.

L. gazella: Telsonzapfen ventrolateral breit, kaudal zugespitzt, hier reich und lang beborstet, Gonopoden klein mit langen Borsten.

L. binipilosus: Die Zeichnung von Fahrenholz gestattet wieder die Ergänzung seiner Angaben mit einigen kleinen Korrekturen verbunden. Das Telson ist hier wie bei allen Linognathinen klein. Es trägt auf der Ventralfläche zwei schlanke Zapfen, deren Basen zwar breit sind, deren Spitzen aber jederseits in einen langen, weit über den Telsonrand reichenden, gebogenen, mit dem der Gegenseite zu einem 8ter sich überkreuzenden Chitindorn ausgezogen sind. Es sind dies nicht die „Telsonklappen" selbst, wie Fahrenholz angibt. An der Ueberkreuzung mit dem Telsonrand stehen lateral einige mittellange, kaudal gerichtete Borsten. Mehr dem lateralen Rand genähert, tragen die Basalteile der Zapfen die ventrale Borstenreihe, die schräg nach außen gegen die Segmentgrenze zieht. Die kaudal gerichteten Gonopoden, die vom 8. Segment kommen und die Grenze ein wenig überragen, sind abgerundete Chitinlappen mit der deutlichen Ecke, die schon Fahrenholz festgestellt hat, am Uebergang vom lateralen Rand in den kaudalen. Der freie Rand der Gonopoden ist, wie schon von Fahrenholz beobachtet, stärker chitinisiert. Er trägt am Innenrand und am innern Teil des kaudalen Randes Borsten. Fahrenholz vermerkt nur 3—4 lange und kräftige Borsten, diese sind mediokaudal gerichtet, außerdem aber schließt medial eine Reihe kürzerer, medial gerichteter an. In Fortsetzung der inneren Gonopodenkanten erstreckt sich oralwärts eine Doppelreihe kleiner, schlanker Borsten, die auch Fahrenholz bemerkt hat.

L. forficulus: Die Zeichnung von Fahrenholz ist zwar nicht schlecht, doch war es möglich, eine etwas bessere zu entwerfen und auch eine ausführlichere Beschreibung beizustellen. Denn er findet bloß: Gonopoden etwas zugespitzt, gut entwickelte Borsten hier und auf dem Telson; daß dieses in zwei stumpfe Lappen endige, gilt eigentlich von den Zapfen!

L. coassus: Es liegt eine gute Zeichnung von Fahrenholz vor, die seine Beschreibung ergänzen läßt. Telson, wie bei allen Linognathinen klein, schwach gekerbt; die beiden Telsonzapfen verkleinert, in die Mitte des Telsonlappens gerückt, Basalteil des Zapfens rückgebildet, Spitzenteil in einen großen medial gerichteten und gebogenen, den Telsonrand überragenden Dorn ausgezogen. — Außenrand desselben mit zahlreichen mittellangen Borsten besetzt, medial von der Spitze am Telsonrand beiderseits eine kleine Borste. Innenrand des Basisteiles mit einer Gruppe kleiner, dünner Börstchen versehen. Ventrale Borstenreihe stark reduziert zu je einer Gruppe kleiner, dünner Borsten in der Lateralregion des Basalteiles. Die kleinen Gonopoden vom 8. Segment entspringend, die Segmentgrenze mit dem abgerundeten Kaudalrand überragend, die stärkere Chitinrandleiste am Außenrand oralwärts verlaufend. Auf der innern

Hälfte des Halbkreises stehen die 8 kurzen bis mittellangen Randborsten von oral nach kaudal an Länge zunehmend, kaudomedial gerichtet. In Fortsetzung der medialen Kante eine Doppelreihe von kleinen Borsten oralwärts sich erstreckend. Die abgerundeten Gonopoden, die kleinen Borsten dazwischen, die Gonopodenborsten und die Dornen der Telsonzapfen hat bereits Fahrenholz vermerkt.

L. gilvus: Die Abbildung und Beschreibung von Fahrenholz lassen wenig zu wünschen übrig. Das kleine Telson trägt lateral zwei gut entwickelte, schlanke Zapfen, den kaudalen Telsonrand weit überragend. Die stumpfen Kuppenteile tragen lateral 4 lange und zu innerst eine kurze Borste. Die ventrale Borstenreihe ist ein dichtes Band von kürzeren Borsten, das bis zur Segmentgrenze zieht, einige von ihnen stehen auch lateral. Das Mittelfeld weist oral vom Analspalt eine Gruppe kleiner Borsten auf. Die kaudal gerichteten Gonopoden sind schlanke Lappen mit abgerundetem Kaudalrand, die am 8. Segment entspringen und die Segmentgrenze kaum überragen. Die Innenkante verläuft weiter oral als die Außenkante, Borstenbesatz findet sich innen und am medialen Teil des Kaudalrandes. Letztere 5 Borsten sind sehr lang, die medialen 4 nehmen an Länge ab. Fahrenholz schildert medial von den Gonopoden noch mehrere Hautsäume, die durch einen mittleren breiten, zarten Lappen verbunden sind. Ich halte das bloß für die Segmentgrenze im weichen Integument. Zwischenborsten sind nicht gezeichnet.

Aus allen diesen Angaben läßt sich ein für die Linognathinae charakteristisches Bild entwerfen. Allen kommt ein relativ kleines abgerundetes Telson zu, das durch eine kurze, scharfe Analspalte in zwei Lappen geteilt ist. Die Telsonzapfen sind sehr gut entwickelt, den Telsonrand überragend und haben dann ähnlich wie Haematopinusformen den Charakter von abgegliederten Pleuralskleriten mit starkem chitinisiertem abgestumpftem Spitzenteil, ihre Randborsten sind kräftig und lang, die innerste klein: L. vituli, gilvus, forficulus, wohl auch tenuirostris und angulatus. Bei Reduktion der Telsonzapfen verbreitert sich der Basalteil, der Spitzenteil ist eine chitinisierte abgeplattete Spitze: L. piliferus, vielleicht auch gazella. Weiterhin rückt der Basalteil in die Mitte des Telsonlappens und trägt einen mächtigen spitzen Dorn: L. binipilosus. Dann wird der in der Mitte liegende Basalteil kleiner und auch der Dorn wird kürzer: L. coassus. Die ventrale Borstenreihe ist gut ausgebildet, mit langen Borsten versehen: L. forficulus, vituli, wohl auch tenuirostris, wahrscheinlich angulatus. Die Borsten werden kürzer: L. gilvus. Sie nehmen an Zahl ab: L. binipilosus, und rücken außerdem auf dem Basalteil orolateral: L. piliferus, und werden schließlich nur durch ein paar kleine kurze Börstchen vertreten: L. coassus.

Die vom 8. Segment entspringenden und den Segmentrand nur wenig überragenden Gonopoden sind bandförmig parallel ge-

lagerte Chitinlappen mit eckigen Kaudalrändern: L. vituli, forficulus, oder die Gonopoden werden reduziert, kurz, der Kaudalrand abgerundet: L. gilvus, und sie werden dabei verbreitert: L. piliferus, binipilosus, coassus. Die langen Gonopodenborsten sitzen den Querrändern auf, ziehen sich aber nach Reduzierung des Kaudalrandes auf die Innenkante hinauf und nehmen im allgemeinen an Länge ab. Anschließend an die Medialkanten der Gonopoden ziehen oralwärts zwei Reihen von kleinen Börstchen. Die stärkste Entwicklung aller Teile zeigt L. vituli, daran schließt sich mit steigender allgemeiner Reduktion L. forficulus, gilvus, piliferus, binipilosus und coassus. Die Reihe scheint eine grade, einheitliche zu sein.

Solenopotes capillatus (Fig. 12).

Bei Sol. capillatus setzt sich das Telson im flachen Bogen auf der Ventralseite vom 8. Segment ab. Wohlgerundet geht der Seitenrand in den kaudalen über, der selbst wieder rund in den Analspalt einbiegt, der als feine sagittale Rinne fast das ganze Telson in zwei Lappen zerlegt. Beiderseits biegt um die Seitenfläche eine stärkere Chitinisierung der Epidermis in Form eines rundlichen Lappens auf die Ventralfläche. Jederseits ist ihrem Innenrand ein eigenartiges Chitingebilde angelagert, das als Telsonzapfenrest aufzufassen ist. Es ist ein dünner, scharfrandiger, abgerundeter Chitinlappen mit verbreiterter Basis, kaudal sich verschmälernd, etwa in der Mitte jeder Telsonhälfte gelegen. Die verdickte konkave Medialkante läuft kaudalwärts in einen langen schwach gebogenen Dorn aus. Auf der Dorsalfläche der Platte geht dann eine schräge Chitinverdickung zum Lateralrand, wo ebenfalls ein etwas kürzerer dicker Stachel entspringt, der auch kaudal gerichtet ist. Lateral von diesem Zapfenrest steht auf der Telsonfläche eine schlanke Borste. Zwischen jenen liegt jederseits der Analrinne eine Gruppe von vier kleinen dünnen Börstchen. Oral von den Telsonzapfen u. zw. in Fortsetzung der lateralen Kante und von ihr abgerückt liegt eine kurze sagittale Reihe von 4—5 mittellangen und kürzeren Borsten, medial und mediokaudal gerichtet.

Die Gonopoden sind kleine, runde Chitinlappen, die kaudal vorspringend etwas lateral gerichtet sind und den Segmentrand zur Hälfte überragen. Die laterale Kante geht etwas weiter oral auf das 8. Segment, die Innenränder biegen medial und gehen mit der Segmentgrenze zusammenfallend in einander über. Der freie abgerundete Rand ist stärker chitinisiert, lateral geht dieses Chitinband über das Kantenende hinaus, weiter oralwärts auslaufend. Medial und kaudal entspringt, etwas vom Rande abgerückt, eine Reihe schlanker Borsten, 6—7 an der Zahl, von medial nach kaudolateral an Länge bedeutend zunehmend und erst medial, dann medikaudal gerichtet. Zwischen den Gonopoden zieht beiderseits der Mittellinie eine Reihe von kurzen Börstchen weit oralwärts, erst 2 hinter einander, dann 3 im größeren Abstande, zusammen 10.

Solenopotes ist von Enderlein seinerzeit zu den Haematopininen gestellt worden. Der Bau der Kaudalregion zeigt, daß er sich von diesen, aber auch von Linognathus sehr weit entfernt hat. Der Telsonzapfen erweist sich als weitgehend reduziert, der kleine Chitinlappen, der zur Ausbildung gelangt, ist der einzige Rest. Er erinnert an den stark chitinisierten Spitzenteil von Haematopinus, manche Linognathi, Enderleinellus, seine Bedornung wäre der Rest des Borstenbesatzes desselben und erinnert wieder an einige Linognathi, Polyplax und Enderleinellus. Man muß annehmen, daß der ganze Basalteil des Zapfens geschwunden ist. Reduziert ist aber auch die ventrale

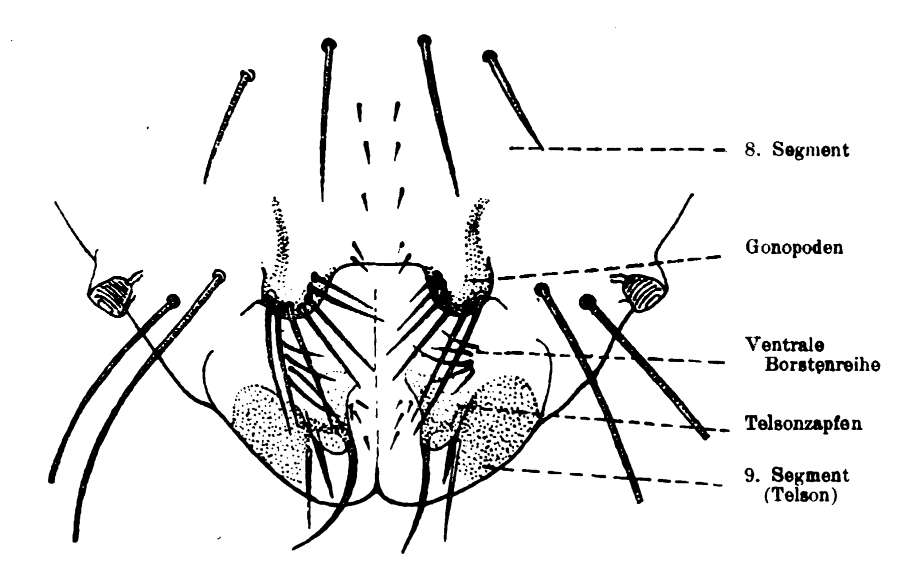


Fig. 12. **Solenopotes capillatus.** Weibl. Kaudalteil, ventral. Glycerin (mit Diaphanol gebleicht).

Borstenreihe, von der nur wenige Borsten übrig geblieben sind. Die Borsten des Mittelfeldes besagen durch ihre geringe Zahl nichts, da dieser Bestand überall sehr schwankend ist. Eine weitere Reduktion sehen wir bei den Gonopoden, was Form und Beborstung anlangt. Ihre abgerundete Form scheint ein Zustand zu sein, der immer bei weitgehender Reduktion der Gonopoden auftritt: siehe Linognathus piliferus, Polyplax und Enderleinellus. Daß ihre Beborstung abnimmt, dürfte nur eine Folge der raumbeschränkten Gonopodenreduktion sein. Die zwischen den Gonopoden gelegenen kleinen Borsten erinnern durch ihre Reihenanordnung mehr an Linognathus als an Haematopinus.

Die zahlreichen Reduktionserscheinungen, die bei der vorliegenden Form sich zeigen, begründen den Eingangssatz, daß Solenopotes von Haematopinus sehr weit entfernt ist, weiter als Linognathus. Aber auch von letzteren ist Solenopotes weit abgerückt, freilich durch manches mit ihm verbunden: so vor allem durch die Lage der Gonopoden auf dem 8. Segment, während diese

bei Haematopinus distaler an der Segimentsgrenze entspringen, dann durch die Anordnung der Borstengruppe zwischen denselben in Längsreihen (bei Haematopinus in Querreihen) schließlich durch die Dornbildung an der Telsonzapfenspitze. Vielleicht ist auch die Zusammenrückung der Gonopoden bei Solenopotes und bei Linognathus gegenüber der weiteren Distanz bei Haematopinus von Bedeutung. Die Verbindung von Linognathus zu Solenopotes könnte man sich durch eine Reihe darstellen, die von Linognathus piliferus über L. binipilosus und besonders L. coassus führt.

Polyplax Enderleinellus, Acanthopinus, Hoplopleura.

Für Polyplax findet sich bei Enderlein in seiner Neubeschreibung (3, p. 142) die Angabe, daß die Gonopoden kurz und klein sind, bei Polyplax spinulosa (5, p. 194, Fig. 3) nur mit drei kräftigen und langen Borsten besetzt. Später fügt er hinzu, daß die 8. Sternalplatte eine dreieckige Gestalt besitzt, hinter der die Geschlechtsöffnung liegt. Die Abbildung dieser Form ist vollkommen klar.

Ueber Hoplopleura spricht sich Enderlein nicht aus, wenngleich er eine gut gezeichnete Abbildung liefert (4, p. 222). Erst Fahrenholz (6, p. 72) bringt über Hoplopleura lineata einige Angaben. Auch bei Hoplopleura acanthopus sind nach Fahrenholz (7, p. 51) die Conopoden rudimentär.

Derselbe Autor berichtet uns von Enderleinellus sphaerocephalus (7, p. 56) und Enderleinellus tamiasis (8, p. 26) einige kurze Angaben, ebenso Mjöberg (p. 164, Fig. p. 163) über Acanthopinus sciurinus.

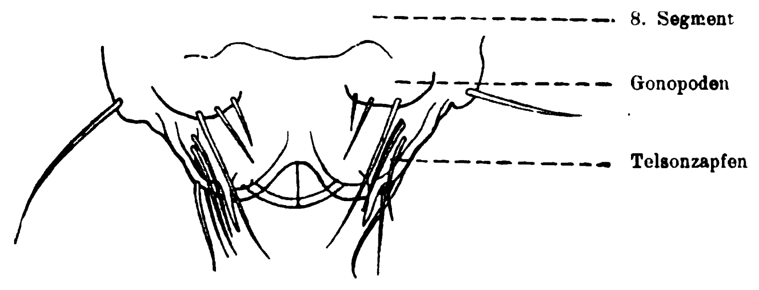


Fig. 13. Polyplax spinulosa. Weibl. Kaudalteil, ventral. Kanadabalsam.

Polyplax spinulosa (Fig. 13).

Bei Polyplax spinulosa ist das letzte Segment schmäler als das vorhergehende, daher seitlich zurücktretend mit rundlichem Kaudalkontur, in der Mitte durch die linienartige Analspalte halbiert. Auf der ventralen Fläche liegt jederseits ein plattes Gebilde, basal die ganze Breite des Telsonlappens einnehmend und mit dem der Gegenseite zusammenhängend. Kaudal ist es abgerundet und überragt so lateral die Telsonlappen, welche in dem Zwickel zwischen beiden mit der Analspalte sichtbar sind. Diese Gebilde mit ihrem allseitig verstärkten Chitinrand müssen die Telsonzapfen sein. In der Mitte jeder Kuppe entspringt innen vom Chitinrand ein dicker, kaudal gerichteter, spitzer und mittellanger Dorn, lateral davon auf der Kuppenfläche selbst 2 lange schlanke Borsten. Die ventrale Borstenreihe dieser Telsonzapfen besteht aus 2—3 langen schlanken

Borsten, die kaudomedial ziehen und sagittal hinter einander nahe dem lateralen Basalteil der Zapfen abgehen. Sonst ist keine Borste im Medialteil oder auf dem Mittelfeld vorhanden.

Die Gonopoden sind kurze aber breite, mit flachem Bogen, kaudal etwas über den Segmentrand vorragende, weit auseinander gerückte Chitinplättchen, die vom letzten Segment zu entspringen scheinen. Sie tragen nur drei randständige kaudomedial gerichtete Borsten, von denen die innersten am kürzesten, die äußersten am längsten sind.

Ueber Polyplax finden sich in der Literatur einige Angaben, die freilich an Ausführlichkeit unserer Beschreibung nachstehen. Nach Fahrenholz ragt über den hinteren Körperrand ein Paar zapfenähnlicher Fortsätze, von denen ein jeder eine lange stachelartige Borste trägt. Sie sind nicht so gut zu erkennen, da sie von den Borsten der Gonopoden verdeckt werden. Diese sind nach Enderlein kurz und klein, bei Polyplax spinulosa mit 3 kräftigen und langen Borsten besetzt. Nach Fahrenholz findet sich hier ein Büschel kleinerer und größerer Borsten.

Die zapfenähnlichen Fortsätze von Fahrenholz sind wohl die von uns beschriebenen eigenartig geformten Telsonzapfen, seine langen stachelartigen Borsten unsere Dornen, die beiden Borsten erwähnt er nicht. Daß es sich hier um reduzierte Telsonzapfen handelt, ist klar, reduziert ist auch die Beborstung. Freilich ist die Reduktion in besonderer Form erfolgt, indem der Basalteil breit geworden ist, das Telson bedeckt, der distale Spitzenteil geschwunden ist. Interessant ist hier die Ausbildung von distalen Dornen, die uns schon bei manchen Linognathi und Solenopotes begegnet ist.

Stark reduziert ist auch die ventrale Borstenreihe, von der die Autoren nichts berichten. Gänzlich geschwunden sind die Borsten des Mittelfeldes. Reduziert sind ferner die Gonopoden, was schon die Autoren bemerken, indem sie die abgerundete Form angenommen haben. Ihre Beborstung ist ebenfalls stark reduziert, von Enderlein richtig, von Fahrenholz unrichtig angegeben.

Enderleinellus sphaerocephalus (Fig 14).

Das letzte Segment ist bei Enderleinellus sphaerocephalus gegenüber dem vorletzten etwas verschmälert, aber doch genug breit, so daß der Kaudalkontur im breiten flachen Bogen den Körper schließt. Dem Lateralrand etwas genähert springt jederseits eine kurze Chitinzunge über den Kaudalrand hervor, welche ihren Innenrand kaudomedial in Form einer längeren gebogenen Borste fortsetzt. Lateral parallel zur Seitenkante des Telsons verläuft von der Zunge ein schmales Chitinband zur Telsonbasis. Zunge und Band sind der Rest des Telsonzapfens. Dem Hinterrand des Telsons sitzt lateral von der Zunge noch eine längere Borste auf, dorsal der Zunge und medial davon stehen wenige kurze feine Haare.

Die ventrale Borstenreihe ist auf eine längere schlanke Borste reduziert, die an der Basis der Zunge entspringt.

Die Gonopoden sind zwei rundliche dünne Chitinplättchen, die oral von den Zungen, diesen genähert, auf dem Telson zu liegen kommen. Sie sind einander zugekehrt, also medial gerichtet, eine laterale Begrenzung gegenüber dem deutlichen halbkreisförmigen Innenrand nur angedeutet. Auf der Medialkante sitzen kaudomedial gerichtet 2—3 kurze und längere Borsten. Sonstige Bildungen sind nicht vorhanden.

Von Literaturangaben liegt die einzige von Fahrenholz über E. sphaerocephalus vor. Er sah das breit abgerundete Endsegment ferner die den Telsonrand überragenden zapfenähnlichen Fortsätze mit der langen stachelartigen Borste. Das sind unsere kleinen zungenartigen Telsonzapfenreste. Daß solche auch bei Hoplopleura und Polyplax vorkommen sollen, muß ich für Polyplax in Abrede stellen. Freilich sollen sie dort nicht so gut

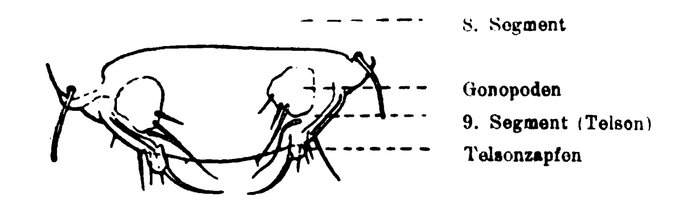


Fig. 14. **Enderleinellus sphaerocephalus.** Weibl. Kaudalteil, ventral. Kanadabalsam.

zu erkennen sein, sa sie von den Borsten der Gonopoden verdeckt werden, doch zeigt unsere Abbildung das abweichende Verhältnis deutlich. Die Gonopoden sollen besser entwickelt sein als bei Hoplopleura und Polyplax. Das kann von rudimentären Gebilden, wie hier bei Polyplax und Enderleinellus schwer gesagt werden, da hier die Gonopoden prinzipiell ganz anders geformt sind wie bei Polyplax. Sie sollen mit einem Büschel kleinerer und größerer Borsten besetzt sein, während bei mir sich nur 3 solcher Borsten vorgefunden haben. Bei Enderleinellus tamiasis soll nach Fahrenholz am Telson je ein Büschel Borsten entspringen. Die Gonopoden sollen rudimentär sein und mit 1 längeren und 3 kürzeren Borsten besetzt sein.

Acanthopinus.

Für Acanthopinus sciurinus müssen wir uns an die Beschreibung uud Abbildung von Mjöberg halten. So fand er auf dem Telson eine dreieckige Platte nahe dem Hinterrand mit einem sehr kräftigen Dörnchen. Dieses ist eigentlich der Rest des Telsonzapfens u. z. der Spitze mit dem wie gewöhnlich entwickelten Dorn. Lateral davon zeichnet er anschließend drei nebeneinander stehende Borsten. Mittelfeldborsten oder ventrale Borsten sind nicht eingezeichnet. Die Gonopoden findet er klein. Es handelt sich

nach der Figur um 2 kleine quer gelagerte im schwachen Bogen kaudal vorspringende Chitinlappen, welche am 8. Segment entspringend etwas über den Segmentrand vorragen. Ihr freier Rand ist medial und anschließend zur Hälfte kaudal mit kurzen Borsten besetzt, von denen die innerste stärker zu sein scheint.

Hoplopleura.

Auch hier kann nur nach den Angaben von Fahrenholz berichtet werden. Am Telson finden sich zapfenähnliche Fortsätze, wie angeblich bei Polyplax und Enderleinellus, die wir als Telsonzapfenreste bezeichnen müssen, mit der Abweichung, die wir für Polyplax feststellen konnten. Ferner existieren am Hinterrande zwei voneinander stehende Dornen, jeder von einem Paar sehr kleiner Borsten begleitet. Auf dem Telson stehen zwei Borstenbüschel, scheinbar die Reste unserer ventralen Borstenreihe. Die vom 8. Segment entspringenden Gonopoden sind sehr rudimentär. Sie sind mit einem Büschel von längeren und kürzeren Borsten besetzt. Freilich kann ich die von Fahrenholz angegebenen Einzelheiten in der Figur Enderleins nicht finden, aus der leider überhaupt nichts zu entnehmen ist.

Ueberblicken wir die ganze Gruppe von Polyplax, Enderleinellus, Hopopleura und Acanthopinus, so fällt uns bei allen die starke Reduktion sämtlicher Teile des weiblichen Kaudalendes auf, wenigstens gegenüber den Pediculiden, Haematopininen und vielen Linognathi. Dabei bewegt sich die Reduktion in denselben Bahnen, wie wir sie bei den Linognathi ausgeprägt nachweisen konnten. Vielleicht, daß dabei eine wesentliche Rolle spielt, daß es sich überhaupt um kleine Anoplurenformen handelt. So sehen wir die Telsonzapfen stark reduziert: bei Polyplax noch den Basalteil erheblich ausgebildet, aber den distalen Spitzenteil zu dem von Linognathus und Solenopotes her bekannten Dorn reduziert. Bei Enderleinellus (sphaerocephalus wenigstens) ist auch der Basalteil bis auf eine laterale Leiste geschwunden, der distale zu einer kleinen Chitinzunge mit dem Dorn reduziert, die an Solenopotes erinnert. Bei Acanthopinus und wahrscheinlich Hoplopleura ist nurmehr eine kleine dreieckige Chitinplatte mit kräftigem Dorn vorhanden. Laterale Borstengruppen finden sich noch bei Polyplax, bei den andern sind auch diese an Zahl und Größe reduziert. Die ventrale Borstenreihe, die oralwärts gegen die Segmentgrenze zieht, ist durch einige wenige längere Borsten bei Polyplax vertreten, Hoplopleura soll ein Borstenbüschl hier besitzen, Enderleinellus hat nurmehr eine Borste und Acanthopinus gar keine. Die Gonopoden sind alle stark rudimentär. Bei Polyplax sind es vom 8. Segment entspringende, flachbogige, kurze aber breite Chitinplättchen, ebenso

bei Acanthopinus, aber bei Enderleinellus sind die Verhältnisse total und prinzipiell verschieden. Sie sind hier kaudal auf das Endsegment verschoben und haben eine rundliche Form angenommen.

Echinophthiriidae.

In seinem Bestimmungsschlüssel führt Enderlein (2, p. 45) an, daß die Gonopoden langgestreckt, schmal, vorn in der Mitte verwachsen sind. Etwas mehr besagt die Beschreibung von Lepidophthirus (3, p. 137). Die Gonopoden dürften wegen ihrer Verwachsung kaum beweglich sein. Sie sind am Rand dicht beborstet. Auch die Umgebung der Genitalöffnung ist dicht bedornt, hinter ihr auf dem Rande des 9. Segments stehen feine Haare. Der Rand des 8. Segments trägt dagegen einige sehr lange dicke Dornen. Die beigegebene Abbildung ist klar. Aus ihr ergibt sich, daß die Segmente 6—9 so stark gegen die Medianlinie zusammengebogen sind, daß der Hinterrand eine glatte abgerundete Kontur darstellt. Auch für Arctophthirius trichechi vermerkt Mjöberg (p. 180) nur, daß die Gonopoden lang und schmal, und, besonders am Außenrande stark und lang beborstet sind.

Infolge mangelnden eigenen Materiales müssen wir uns mit den vorstehenden Literaturangaben sowie mit der Figur Enderleins von Lepidophthirus begnügen. Die Zusammenbiegung der Endsegmente läßt kein besonderes Telson ausbilden. Eingeknickt im Bogen des 8. Segmentes ist es das kleinste von allen. Von Telsonzapfen ist schon gar keine Rede. Vielleicht deuten die großen Stacheln nahe dem Hinterrande des 9. Segmentes die Lage derselben an. Der dazwischen gelegene Raum, das Mittelfeld, ist dicht besetzt mit feinen, kürzeren und längeren Haaren. Ventral ziehen je drei Reihen kürzerer kaudal gerichteter Stacheln oralwärts, in denen die ventrale Borstenreihe enthalten ist.

Ganz vorne — es müßte das 8. Segment sein — entspringen die langen bandartigen, weit kaudal reichenden Gonopoden, einen tief einschneidenden schmalen Schlitz zwischen sich fassend. Ihr Ende ist zugespitzt, ihr Außenrand schwach konvex gewellt, der Innenrand gerade. Auf letzterem stehen dicht in Massen mittellange dünne Borsten, aber auch die Ventralfläche ist besetzt von kurzen dicken Stacheln, die oral vom Schlitz in der gemeinsamen Mittelregion durch feine kurze Härchen ersetzt werden.

Der Anschluß an die vorhergehenden Gruppen ist derzeit nicht durchführbar. Die Entwicklung ist hier ihren besonderen Weg gegangen, der nicht wie bei den kleinen Anopluren nur in einer durchsichtigen allgemeinen Reduktion besteht.

Literatur.

1. Bishopp, F. C., Solenopotes capillatus a sucking louse of cattle not heretofore known in the United States. Journ. Agr. Res. 21. 1921, p. 797—801. — 2. Enderlein, G., Lepidophthirus n. g., eine Laus der Elefantenrobbe von derKergueleninsel. Zool. Anz. 28. 1904, p. 43—47, 5 Fig. — 3 Enderlein, G., Läusestudien. Ueber die Morphologie, Klassifikation und systematische Stellung der Anopluren nebst Bemerkungen zur Systematik der Insektenordnungen. Zool. Anz. 28. 1904, p. 121—147, 15 Fig. — 4. Enderlein, G., Läusestudien. Nachtrag. Zool. Anz. 28. 1904, p. 220—223, 2 Fig. — 5. Enderlein, G., Läusestudien IV. Ueber einen auffälligen Sexualdimor-

phismus bei Polyplax spinulosa. Zool. Anz. 29. 1905, p. 192—194, 4 Fig. — 6. Fahrenholz, H., Neue Läuse. Jahresber. naturh. Ges. Hannover 1907/09, 59. 1910, p. 57—75, 4 Taf. 2 Fig. — 7 Fahrenholz, H, Beiträge zur Kenntnis der Anopluren. Jahresber. naturh. Ges. Hannover 1909/11, 60/61. 1912, p. 1—60, 3 Taf. 23 Fig. — 8. Fahrenholz, H., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Anopluren. Arch. Naturg. 81 A. 1916, fasc 11, p. 1—34, 1 Taf., 22 Fig. — 9 Fahrenholz, H., Anopluren des Zoologischen Museums zu Hamburg. Mitt. Mus. Hamburg 34. 1917, p. 1—22, 5 Fig. — 10. Florence, Laura, The Hog louse, Haematopinus suis L., its biology, anatomy and histology. Mem. Cornell univ. Agr. Exp. Stat. Ithaca, 51. 1921, 109 S. — 11. Landois, L., Untersuchungen über die auf dem Menschen schmarotzenden Pediculiden. 1 Anatomie des Phthirius inguinalis. Zeitschr. wiss. Zool 14. 1864, p. 1—26, 5 Taf. — 12. Landois, L., Untersuchungen über die auf dem Menschen schmarotzenden Pediculiden. III. Anatomie des Pediculus vestimenti. Zeitschr. wiss. Zool. 15. 1865, p. 32—55, 3 Taf. — 13. Mjöberg, E., Studien über Mallophagen und Anopluren. Ark. f. Zool. Stockholm 6 1910, 294 S. 5 Taf. — 14. Müller, Jos., Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus. Oesterr. Sanit. Wes. 27, Nr. 36/38, 47/49, Beil. Wien—Leipzig 1915. — 15. Ströbelt, O., Anatomie und Physiologie von Haematopinus tenuirostris Burm. Inaug. Diss. 52 S. 22 Taf. Düsseldorf 8. 1882.

Bücherbesprechungen.

2. Klimmer, M. **Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere.** 4. neu bearbeitete und vermehrte Auflage; 490 S., 449 Textabbildungen, 1924, P. Parey, Berlin. Geb. 17 G. M.

Klimmer, M. **Fütterungslehre der landwirtschaftlichen Haustiere.** 4. Aufl. 280 S., 164 Fig. 1924, ebendaselbst verlegt, geb. 13 G. M.

Wenn ein Lehrbuch der Tierproduktionslehre oder der Haustierhygiene in der Zeit der so gewaltigen Teuerung der Buchpreise innerhalb dreier Jahre eine neue Auflage erfordert, so ist das wohl der beste Beweis für seinen Wert. So zielsicher, erschöpfend und dabei doch kurz gefaßt wie Klimmers Gesundheitspflege und Fütterungslehre wird kaum ein einschlägiges Werk zu finden sein; es übermittelt die zahllosen Teilfragen dieser großen Einzelwissenschaft in geradezu vorbildlicher Weise. Die beiden bisher erschienenen Bände der neuen Auflage sind daher sowohl für den Studenten wie auch für den Züchter und tierärztlichen und landwirtschaftlichen Praktiker zu einem ganz unerläßlichen Behelf geworden. Trotz des großen Umfanges wird der gesamte Lehrstoff in so klarer und übersichtlicher Weise abgehandelt, daß ein Nachschlagen beliebiger Spezialfragen sehr einfach vorgenommen werden kann; ungeachtet der sehr gedrängten Darstellungsart wird auf alle Fortschritte dieses Wissensgebietes Rücksicht genommen und der Text durch eine reiche Beigabe von Abbildungen ergänzt; viele der letzteren könnten wohl besser sein; es gibt deren hinlänglich in der einschlägigen Literatur: vielleicht hat aber bei der Auswahl dieser Druckstöcke die Frage der Kosten eine unübersteigbare Schranke gebildet. Druck und Papier sind ganz vorzüglich und die Bindung sehr geschmackvoll; in Anbetracht dieser Vorzüge darf der Preis des Werkes unter den heutigen Umständen immer noch ein sehr mäßiger genannt werden.

Dexler, Prag.

3. Unzeitig, H. **Die deutschösterreichischen Halbblutgestüte.** Verl. d. Wirtschaftsgenossenschaft d. deutschen Tierärzte Oesterreichs, Graz, 1923. 80 S., 13 Tafeln.

Verfasser hat sich in dankenswerter Weise der Aufgabe unterzogen, das aus dem Untergange und dem Verfall der alten Gestüte hervorgegangene neue österreichische Staatsgestüt Perwarth in fachmännischer Weise zu beschreiben und damit einen sehr bedeutsamen Beitrag zur Wiederaufrichtung der durch den Krieg verwüsteten österreichischen Pferdezucht zu liefern. Die Notwendigkeit zu einem solchen Unternehmen liegt zweifellos vor; denn die warmblütige Landespferdezucht Oesterreichs kann das an Zuchtwert allen gerechten Anforderungen der Landeszucht entsprechende Halbblutgestüt in Perwarth einfach nicht entbehren. Der Versuch des Autors, den dortigen Zuchtbetrieb und den Werdegang der drei Hauptstämme von Hengsten sachgemäß darzustellen, ist umsomehr zu begrüßen, als die nicht in engerer Berührung mit österreichischen Zuchtverhältnissen lebenden Interessenten heute im allgemeinen gar nicht wissen, welches Zuchtmaterial sich daselbst erhalten hat und weil damit auch den in der Pferdezucht tätigen Tierärzten und Züchtern zeitraubende und mühsame Nachforschungen erspart bleiben.

Das sehr eingehende und unverdrossen fortgesetzte Studium der vorhandenen Quellen (Gestütsbücher, private Aufzeichnungen, mündliche Ueberlieferungen und gelegentliche bildliche Darstellungen) setzten Unzeitig in den Stand, die Stammbäume der in Perwarth lebenden Zuchthengste genauer festzustellen; es sind das die Nachkommen von Furioso, Przedswitt und Nonius mit dem ihnen zur Verfügung stehenden Stutenmateriale. Neben diesem, der englischen Halbblutzucht gewidmeten Staatsgestüt, kommt noch das der österreichischen Landespferdezucht dienende Gidrangestüt in Rottenhaus-Wieselburg zur Behandlung. Selbstverständlich kommen zur genauen Erhebung der betreffenden Stammbäume noch eingehende Betrachtungen über die Aufzuchtverhältnisse, Fruchtbarkeitspotenzen, Farbe, Abzeichen, Maße, Futternormen und gynäkologische Erkrankungen. Damit ist durch die Bemühungen des Autors zum ersten Male eine Bresche in den nicht nur im alten Oesterreich, sondern in allen europäischen Kulturstaaten üblichen Gebrauch gelegt, das wissenschaftlich, namentlich für die Vererbungsforschung so wichtige Beobachtungsmaterial der Gestüte als Geheimnis zu betrachten, das infolge der satt-

sam bekannten Unfähigkeit der leitenden Kreise und durch ihre völlige Verständnislosigkeit für moderne Fragen der Vererbungsbiologie unter keinen Umständen gelüftet werden durfte.

Dexler, Prag.

Suckow E. **Erbfehler in der Pferdezucht.** 142 S. mit 43 Abbildungen im Text. Verlag Richard Schoetz, Berlin.

Ein in vieler Beziehung recht interessantes und mit sehr guten Abbildungen versehenes kleines Buch aus der Feder eines sicherlich sehr erfahrenen Empirikers auf dem Gebiete der Zucht edler Pferderassen, der zugleich Tierarzt ist. In der Abhandlung wird eine Zusammenfügung der Züchterpraxis mit den Satzungen der modernen Vererbungslehre mit sehr viel gutem Willen und Fleiß, aber mit wenig Glück versucht. Die konkreten, sehr reichlichen Erfahrungen, die hier niedergelegt sind, bleiben von unbestrittenem Werte — ihre Beleuchtung vom Standpunkte einer, aus einigen Lehrbüchern mißverständlich geschöpften Vererbungstheorie, ist leider gänzlich mißlungen. Die ungeheure Kompliziertheit der heutigen Vererbungslehre läßt sich auf so einfache Weise wohl nicht abtun, zumal sie in dem vorliegenden Beispiel noch mit Beziehungen zu einer Krankheitslehre unterlegt ist, die längst überholt ist; ein Blick in die gebräuchlichen modernen Lehrbücher der Pathologie und Therapie hätte sich wohl verlohnt, um an jenen verschwommenen oder halben Grundbegriffen vorbeizukommen, mit denen sich alles beweisen und zugleich widerlegen, aber nicht wissenschaftlich arbeiten läßt.

Dexler, Prag.

5. Hornaday, T. W. **Minds and Manners of Wild Animals.** (Das Denken und Tun der wilden Tiere.) Charles Scribners Sons, New-York, 1922. 26 Abb., 328 S.

Ein gut illustriertes Tiergeschichtenbuch aus den Erfahrungen eines langjährigen Direktors des zoologischen Gartens in New-York hervorgegangen, das sich vornehmlich an die amerikanische Jugend wendet. Insoferne ein Kriegsbuch zugleich, als es zu unserer Selbstaufrichtung in einer Zeit geschrieben worden ist, in der es so aussah, als ob die kaukasische Rasse wirklich schon ausgespielt hätte; in diesem Verzagen erfrischt sich der empfindsame Leser an dem Leben der Tiere, das so viel angenehmere Seiten darbietet als dasjenige so vieler Millionen niedriger und hassenswerter Menschen.

In harmlos heiterer Unbefangenheit der typischen „Magazine-Novels“ werden eine Menge von Menagerie-Beobachtungen, Zirkuskunststücke und Jagderinnerungen dargestellt; mit reichlichem Hohn für die Verkenner der Denkpferde und Redehunde und mit unerbittlicher Ablehnung des Behavior-Problems der amerikanischen Biologen; zum betrüblichen Unterschiede von den Menschen ist bei den Tieren eben alles Geist, Verstand, Ueberlegung usw., wie das, um im Bereiche der englischen Zunge zu bleiben, Lauder Lindsay schon vor 50 Jahren und nach ihm Romanes, Lloyd Morgan u. v. a. ähnlich empfunden haben. Der mit wohlerzogenen Affen besetzte Weihnachtstisch ist wieder da, auch der unablässig zitierte Sprachschatz von 300 Worten des gemeinen Menschen mit seiner Mangelhaftigkeit; der Moral nicht zu vergessen, die nicht bei den Tieren, wohl aber bei den Menschen durch die Eifersucht und Niedrigkeit der Völker immer wieder geschändet wird. Nationen, wie die Bulgaren, Russen, Türken und die Deutschen (S. 221) werden nicht davon abgehen, ihre friedfertigen Nachbarn zum Halten einer schlagfertigen Bewaffnung zu zwingen. Nach dieser politischen Anpöbelung wird man sich von diesem Buche wirklich gerne wieder den Tieren zuwenden: sie können jedenfalls keine Bücher schreiben.

Dexler, Prag.

Krause P. **Lehrbuch der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten** mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden. 3. Auflage, Lex. 8°, 812 S., 3 Tafeln, 499 Abbildungen im Texte. G. Fischer, Jena, 1924, Preis geb. 23 G.-M.

Die weithin bekannte Diagnostik von Krause ist in dritter Auflage völlig umgearbeitet und vielfach ergänzt erschienen. Um den Umfang des Werkes bei der gewaltigen Größe des Stoffes nicht bis zur unhandlichen Bändeteilung zu

treiben, wurde der Text der einzelnen Kapitel möglichst zusammengedrängt, vielfache Abkürzungen vorgenommen und die Kapitel über die Diagnostik der Unfalls- und Kinderkrankheiten, als zu spezialistisch, weggelassen. Die Kapitel über die Diagnostik der Lungenkrankheiten, der Herzkrankheiten und der Krankheiten des Magens und Darmes fanden in Bittorf, Müller und Schenk und in Krause neue Bearbeiter. Nicht zu unterschätzende und sehr wertvolle Ergänzungen erfuhren ferner die am Ende des Buches eingeschalteten kurzen Biographien bahnbrechender Aerzte und Naturforscher, die dem Studenten die Bekanntschaft mit den bedeutendsten Begründern der heutigen Medizin vermitteln sollen.

Alle Abschnitte des Buches sind durch eine ganz vorzügliche Schilderung und eine genaue und umfassende Besprechung des Prinzipes, Wertes, der Technik und Anzeigen der mannigfachen Untersuchungsmethoden ausgezeichnet, so daß jedes einzelne in sich geschlossene Kapitel in kürzester Zeit eine leichte und sichere Orientierung über den neuesten Stand der jeweilig behandelten Frage gestattet.

Die Ausstattung des Textes mit guten und lehrreichen Bildern ist trotz der großen Raumökonomie sehr reichlich zugemessen worden. Ist dieses mit so vielen Vorzügen versehene Werk für die Klinik der menschlichen inneren Erkrankungen längst zu einem ganz unentbehrlichen Behelf geworden, so wird andererseits sein aufmerksames Studium sicherlich auch für den um den Wissensfortschritt besorgten Veterinärmediziner durch eine Menge von Anregungen zur Vertiefung und Festigung seiner Kenntnisse dienen können.

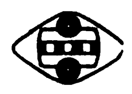
In buchtechnischer Beziehung ist das Werk von Krause gleich jener im selben Verlage herausgebrachten veterinären Diagnostik von Marek mustergültig zu nennen.

Dexler, Prag.

7. Kraus, Paltauf und Lukacs. **Seuchenbekämpfung.** Moriz Perles, Wien, 1. Bd. 1. H. 1924. 49 S.

Vor uns liegt das erste Doppelheft einer neuen, von den obgenannten Autoren herausgegebenen Monatsschrift über die Fortschritte auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten (Aetiologie, Prophylaxe, Therapie, Serologie, Seuchenbekämpfung usw.), hauptsächlich für die Bedürfnisse des praktischen Arztes und Tierarztes bestimmt; sie soll namentlich den in der Ausübung seines Berufes stehenden Fachmann über aktuelle Neuerungen auf dem Laufenden erhalten. Auch über Probleme theoretischer Natur, wie z. B. über Anaphylaxie, Allergie, Bakteriophagie u. ä., die für das Denken und Handeln der betreffenden Praktiker wichtig sind, soll in Uebersichtsreferaten berichtet werden. Wir können die sehr schön ausgestattete Zeitschrift dem Leserkreis des Prager Tierärztlichen Archives nur bestens empfehlen.

Dexler, Prag.



Prager Tierärztliches Archiv

im Auftrage der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik

und unter Mitwirkung von

Doz. Dr. Benesch, Assistent der Tierärztl. Hochschule Wien; Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinär-Instituts der Universität Breslau; Geheimrat Prof. Dr. Edelmann, Ministerialrat des Wirtschaftsministeriums Dresden; Oberfachrat Elsner, Pferdezuchtinspektor des Landes-[illegible] in Prag; Prof. Dr. Freund, Deutsche Universität Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Tierärztliche Hochschule Berlin; Ministerialrat Hamr, Vorstand der Veterinär-Abteilung des Landwirtschafts-Ministeriums Prag; Prof. Dr. Helly, Prosektor, St. Gallen; Staatsobertierarzt Dr. Hübner, Warnsdorf, Dr. Macek, Vorstand des staatl. serotherapeuth. Veterinär-Instituts Ivanovice, Mähren; Prof. Dr. Marek, Tierärztliche Hochschule, Budapest; Doz. Dr. med. Materna, Prosektor, Troppau; Stadttierarzt Mráz-Marek, Präsident der Tierärztekammer, Laun; Stadttierarzt Dr. Nesoni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, Mähr.-Schönberg; Staatstierarzt Schmeer, Troppau; Staats-Veterinäroberinspektor Dr. Unzeitig, Staatsgestüt Wollpassing; Staats-Veterinäroberinspektor Weidmann, Pol. Landesverwaltung Prag; Prof. Dr. Zwick, Vet.-med Fakultät, Gießen

herausgegeben von

Prof. Dr. **H. Dexler,** Prag, Dr. **E. Hauptmann,** Warnsdorf, Dr. **E. Januschke,** Troppau, Regierungsrat Dr. **J. Messner,** Karlsbad, Prof. Dr. **H. Oppitz,** Tetschen-Liebwerd, Regierungsrat **F. Tanzer,** Troppau, Prof. Dr. **A. Tschermak-Seysenegg,** Prag

Redigiert von

Prof. Dr. **H. Dexler** und Dr. **E. Januschke**

A. Wissenschaftlicher Teil

herausgegeben mit Unterstützung des Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur in Prag

IV. Jahrgang 1924, Heft 3/4.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik.

Bestellungen an die Verwaltung des Tierärztlichen Archiv, Troppau, Stockertg. 12.

Das Archiv erscheint in einem **wissenschaftlichen Teil zwanglos** und in einem **beruflichen und standesgeschichtlichen** am 1. und 15. jedes Monats.

Wissenschaftliche Abhandlungen, Referate, Rezensionen, Besprechstücke und deren Korrekturen an Prof. Dr. H. Dexler, Prag, Légerová 48.

Aufsätze und Beiträge staatsveterinären, beruflichen und standesgeschichtlichen Inhalts sowie für die Verwaltung des Archivs bestimmte Zuschriften an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertgasse 12.

Bezugspreise: Für Mitglieder der Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 Kč inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland freibleibend, in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze und Referate 100 Kč Honorar für den Druckbogen von 16 Seiten sowie 10 Separata ihrer Arbeiten auf Wunsch.

Zur Nachricht!

Die außerordentlich hoch gestiegenen Kosten von Druck und Korrekturen zwingen uns, die Herren Autoren dringlichst darauf aufmerksam zu machen, daß nur wirklich druckfertige, vollständig auskorrigierte, in Maschinenschrift einseitig geschriebene Manuskripte übernommen werden können. Aus demselben Grunde kann auch nur eine Korrektur in Fahnen zugestanden werden, in der das Auswechseln ganzer Sätze und größerer Satzteile unter allen Umständen zu vermeiden ist, weil sonst die Korrekturkosten vom Autorenhonorar abgezogen werden müssen.

Die Redaktion.

Verunstaltungen und Gewebsveränderungen in den Gelenkenden der Knochen bei Rhachitis.

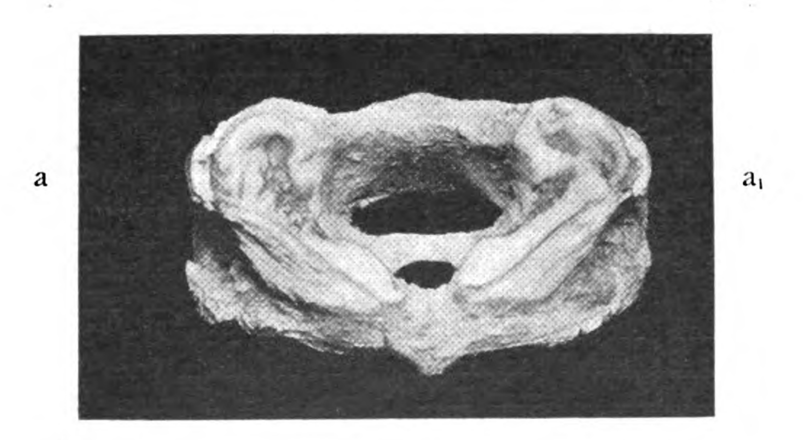
Von Prof. Dr. J. Marek in Budapest.

Die im Verlaufe von Rhachitis häufigen Formveränderungen der Knochen, wie die Auftreibung der Gelenkenden der Röhrenknochen und der sternalen Enden der Rippen, desgleichen deren Verbiegungen und vielfache exostotische Verdickungen, nicht selten ferner die Auftreibung der Gesichtsknochen im ganzen, sind allgemein bekannt. Hiergegen wurde bisher noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt den ebenfalls nicht seltenen Verunstaltungen der Gelenkenden und deren Knorpelüberzuges, die auf die Bewegungsfähigkeit und die spätere Gebrauchstauglichkeit der Tiere von entscheidendem Einfluß zu sein pflegen. Im Lehrbuch von Hutyra-Marek wies der Verfasser schon in dessen zweiter Auflage auf die Häufigkeit und den nachteiligen Einfluß solcher Veränderungen hin und eine Erscheinungsform solcher Veränderungen wurde schon früher von Moussu und von Basset angeführt und beschrieben. Im Anschluß an einen beim Schwein beobachteten schweren Rhachitisfall sollen im nachstehenden die rhachitischen Gelenkverunstaltungen und ihre praktische Bedeutung näher beschrieben und auch in vergleichend pathologischer Beziehung auseinandergesetzt werden.

Ein Jährlingsschwein der ungarischen Mangolica-Rasse wurde mit dem Vorbericht der Beobachtung überwiesen, es entstamme einer 125 Stück zählenden Herde, in der beim Beginn des Winters die meisten Tiere an Lahmheit erkrankten und schließlich sich nur am Bauche kriechend eine kurze Strecke weit fortzubewegen vermochten, beim Frühjahrsbeginn auf der Weide aber allmählich genasen, mit Ausnahme von 4 Tieren, deren Zustand sich als unheilbar erwies. Zur Zeit des Auftretens der Krankheit erhielten die Tiere täglich pro Kopf 1 kg unentkörnte Maiskolben, 0.1 kg Gerste und 0.3 gekochte Kartoffeln, nach $2^1/_2$ Monaten außerdem wöchentlich dreimal je einen Eßlöffel voll Schlemmkreide. Nach der Berechnung enthielt das Futtergemisch etwa 52 g verdauliches Eiweiß und in seinem Mineralstoffgehalt wies es eine Alkali-Alkalizität von + 12,4 mg Äquivalentgewichten und eine Erdalkali-Alkalizität von — 15,3 mg Äquivalentgewichten für jede 100 g wasserfreie Trockensubstanz. Das Futter lieferte somit nicht nur eine im Verhältnis zum Alter der Tiere ungenügende Eiweiß- und sonstige Energiemenge, sondern es veranlaßte dadurch fortgesetzte Kalk-

verluste, daß die gegenüber den Erdalkalien in Überschuß vorhandene Phosphorsäure Tag für Tag die ihrem Äquivalentgewichte entsprechenden Kalkmengen in Beschlag genommen und bei ihrer Ausscheidung mit herausgeführt hatte. Kein Wunder daher, wenn die Tiere einerseits stark in der Entwicklung zurückblieben (das unter Beobachtung stehende Tier wog trotz seinem Alter von 1 Jahr nur 20 kg) und auch an schwerer Rhachitis erkrankten.

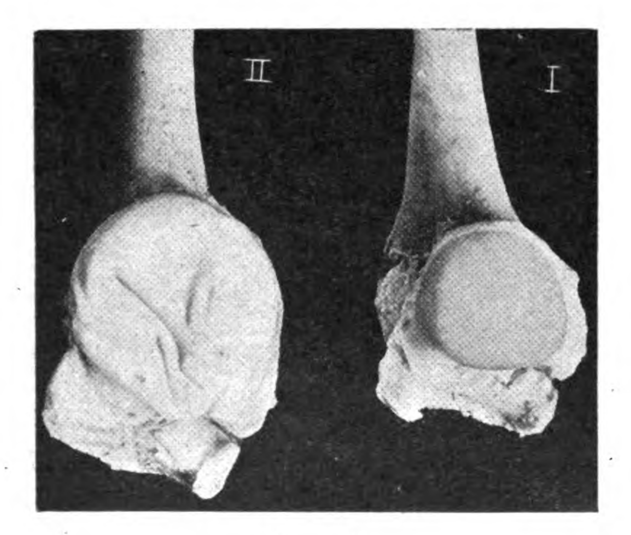
Klinischer Befund. Alle vier Extremitäten werden dauernd in krampfhaft gebeugtem Zustande gehalten, die Epiphysen der Röhrenknochen und die sternalen Rippenenden erscheinen knotig aufgetrieben, die Rippen außerdem leicht einwärts gebogen. Bei passiven Bewegungen im Ellbogen- und Kniegelenk äußert das Tier Schmerzen; erst auf starke Antriebe macht es einige kurze

a  a_1

Figur 1

Schritte in knieender Haltung der Vorderextremitäten und mit weit unter den Bauch gestellten Hintergliedmaßen. Bei rektaler Untersuchung zeigt sich die Beckenhöhle so weit verengert, daß kaum der Zeigefinger zwischen den Darmbeinsäulen hindurchgeführt werden kann. Nach einer eine Woche lang dauernden vollständigen Futterverweigerung konnte das Tier endlich zur täglichen Aufnahme von etwa 500 ccm Milchserum und später von gekochtem Pferdefleisch mit etwas Kleie veranlaßt werden. Erst seit der vierten Woche ab wurde ein Futtergemisch aus Gerste- und Maisschrot, Kleie und Tierkörpermehl mit einem allmählich steigenden Zusatz von Schlemmkreide und Chlorcalcium aufgenommen. Von der 5. Beobachtungswoche ab verzehrte das Ferkel in diesem Futter täglich ungefähr 70 g verdauliches Eiweiß und eine etwa 400 g Stärke entsprechende Energiemenge. Der Wert der Alkalizität $[(K_2 + Na_2O) - (Cl + SO_3)]$ betrug + 18,28 mg, der der Erdalkali Alkalizität $[CaO + MgO) - P_2O_5)]$ + 70 mg Äquiva-

lente in 100 g Trockensubstanz des Futtergemisches. In dieser Weise gelang es, das infolge der anfänglichen Futterverweigerung bis auf 18.5 kg herabgesunkene Körpergewicht allmählich auf 21 kg zu erhöhen und auch ein namhaftes Wiedererscheinen der Bewegungsfähigkeit zu erreichen, so daß das Tier von selbst aufzustehen und sich eine Strecke weit hüpfend fortzubewegen vermochte. Eine bis zum Schluß auffallende Erscheinung war die Aufnahme des Futters nur aus einem in gleicher Höhe mit dem Kopfe angebrachten Gefäß, desgleichen eine steife Haltung des Kopfes und des Halses im Stande der Ruhe ebenso wie bei der Bewegung. In den folgenden Wochen führte die infolge der Beckenverengung stets zunehmende Darmverstopfung wieder zu einer bedeutenden Abnahme der Freßlust, die schließlich die Verabreichung kalkarmer



Figur 2

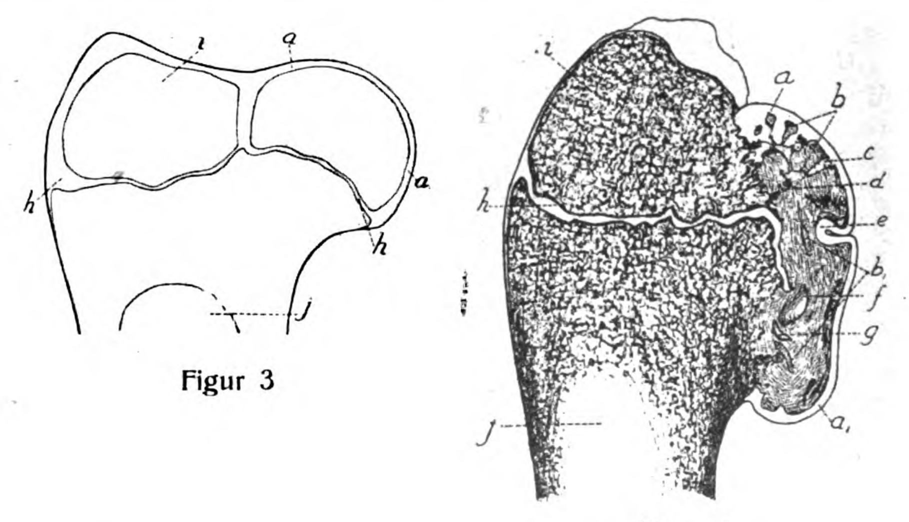
Futterstoffe notwendig machte. Hierauf verschlechterten sich auch die inzwischen gebesserten Bewegungsstörungen wieder und das Körpergewicht ging allmählich bis auf 17 kg herab. Nach einer 11 Wochen dauernden Beobachtung wurde das Tier durch Blutentziehung getötet.

Zerlegungsbefund. Beide Condyli des Os occipitale zeigen statt der gewöhnlichen schief gestellten Lage eine wagerechte Richtung und eine abgeplattete Oberfläche, an der eine quer verlaufende sattelförmige Vertiefung und daneben links zwei, rechts vier längs verlaufende, 1—1½ mm tiefe, schmale Furchen, gegen das dorsale Ende der Gelenkfläche ferner mehrere grubenförmige Vertiefungen zu erkennen sind. Durch die gegenseitige Annäherung der Condyli erscheint das Okzipitalloch verengert. Die vordere Gelenkfläche des Atlas (Fig. 1) läßt besonders rechts eine an die Innenfläche der knöchernen Schädelkapsel erinnernde Unebenheit, daneben ferner in ihrem mittleren Teile beiderseits eine nur teilweise mit Knorpel überzogene, 1½ cm lange, unregelmäßig stern- und narbenförmige Vertie-

fung erkennen (Fig. 1, a, a_1). Im großen ganzen ähnliche Verhältnisse zeigt die für die Aufnahme des Fortsatzes des zweiten Halswirbels dienende Gelenkfläche, nur erscheint an ihrem unteren Rande die Unebenheit viel geringer und in der Mitte der Fovea dentis ist eine etwa kleinlinsengroße, bis 1 mm tiefe Grube mit wallartigem Rande und mit stark durchscheinendem Knorpelüberzug vorhanden. Am Knorpelüberzug des Processus articularis cranialis am Epistropheus zahlreiche, unregelmäßige Falten und schmale Furchen.

Der Brustkorb im Bereiche der ersten drei Rippen infolge der Einwärtsbiegung deren sternalen Endes und einer S-förmigen Krümmung der fingerdick erscheinenden 1. Rippe verengert. Rechts an der 1., 3., 4., 8. und 13., links an der 2., 3. 7. und 9. Rippe je eine knotenartige Verdickung. Die Rippen lassen sich leicht brechen und beim Übergang in den Rippenknorpel eine lückenlose Verkalkung des Knorpels erkennen.

Beide Schulterblätter an ihrer medialen Fläche infolge einer wallartigen Verdickung der Ränder und der Auswärtsbiegung des mittleren Teiles schaufelförmig ausgehöhlt, das Capitulum unverhältnismäßig groß, die Gelenkpfanne kreisförmig, ganz seicht und flach, durch das Vorhanden-



Figur 3

Figur 4

sein zahlreicher grubenartiger Vertiefungen uneben und infolge des Durchschimmerns des Epiphysenmarkes durch den stellenweise stark verdünnten Knorpelüberzug rötlich gefärbt.

Beiderseits das Caput humeri statt der üblichen Halbkugelform (Fig. 2, I) zu einem ganz flachen, unebenen, mittelständig leicht tellerförmig vertieften scheibenförmigen Gebilde umgewandelt (Fig. 2, II), dessen ungleichmäßig dicker Knorpelüberzug von mehreren 1—2 mm tiefen, zum Teil verzweigten Falten und Furchen durchkreuzt erscheint. Am Durchschnitt zeigt sich das Caput humeri aus seiner üblichen Lage (Fig. 3) an der Diaphyse entlang abwärts auf die Corticalis des Knochens verschoben, mit dem Längendurchmesser die Diaphyse gleichlaufend gestellt, auseinander gezogen und abgeflacht (Fig. 4, a—h). Infolge der Verschiebung erscheint der unter gewöhnlichen Verhältnissen so ziemlich wagerecht verlaufende Epiphysenknorpel rechtwinkelig gebogen und weit vor seiner gewöhnlichen Endigung aufgelöst, diaphysenwärts stellenweise unregelmäßig zickzackartig begrenzt und ungleichmäßig breit. Im Gegensatze zum gut verkalkten

schwammigen Knochengewebe der Diaphyse (j) und des Tuberculum maius (i) besteht das Caput humeri fast ausschließlich aus weichem, blutreichem Gewebe, worin eine größere seröse (f) und eine andere kleinere, mit gronnenem Blut gefüllte Zyste (g) zum Vorschein kommt. An einer Stelle (e) dringt ein schlingenförmig gebogener Teil des Gelenkknorpels tief in das weiche Epiphysengewebe ein. Die Trochlea der distalen Epiphyse (Fig. 5, II) statt ihrer üblichen wagerechten Lage (Fig. 5, I) schief gestellt, ihr medialer Teil fast um das Doppelte verbreitert und stark ausgehölt. Am Knorpelüberzug der Trochlea in Entfernungen von 2—3 mm dicht nebeneinander stehende, quer gestellte, teilweise miteinander zusammenfließende oder durch Seitenäste verbundene Furchen, wodurch die Gelenkfläche ein stark runzeliges Aussehen erlangt.

Die Diaphyse der Unterarmknochen etwas auswärts verbogen. Die proximale Gelenkfläche des Radius in Übereinstimmung mit der Trochlea des Humerus schief gestellt, die distale Epiphyse bedeutend verdickt und ihr Gelenkknorpel leicht gerunzelt und uneben. Die distale Epiphyse der Ulna ebenfalls stark verdickt, ihr proximaler Teil bogenförmig auswärts verbogen, der Ellbogenhöcker knollenförmig verdickt und die In-



Figur 5

cisura seminularis ellipsenförmig (durch gegenseitige Annäherung ihrer zwei freien Ecken) und dementsprechend ihr Gelenkknorpel sehr deutlich quergerunzelt.

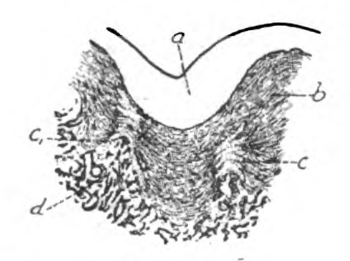
An den Gelenkflächen der oberen Knochenreihe des Carpus einige seichte grubenartige Vertiefungen. Die distalen Epiphysen der Metakarpalknochen und beide Epiphysen der ersten Phalangealknochen mittelmäßig aufgetrieben, ihre Gelenkflächen aber ohne Besonderheiten.

Die Beckenknochen plump, beide Darmbeinsäulen in ihrem mittleren Teil verdickt und kaudal von dieser Stelle in einem Winkel fast von 45° abwärts gebogen. Beide Gelenkpfannen und Verstopfungslöcher ganz senkrecht gestellt, im Pfannenteil und in dem darauffolgenden kaudalen Abschnitt die Beckenhöhle bloß 6 mm breit.

Die proximale Epiphyse des Femur im Bereiche der Fugenknorpel mittelmäßig verdickt, rechts die Gelenkfläche des Caput femoris etwas plattgedrückt und uneben, sein Halsteil leicht verkürzt. An beiden distalen Epiphysen die Gelenkrollen etwas niedriger, abgeplattet und auseinandergedrückt, ihr Knorpelüberzug einige seichte Vertiefungen darbietend. Beide Condyli stark abgeplattet, der äußere bedeutend umfangreicher als

der innere und infolge ihrer Verbreiterung die sie trennende Fossa intercondyloidea zu einer kaum 3 mm breiten Furche verengert. An der oromedialen Winkelstelle des lateralen Condylus des linken Femur eine 4 mm tiefe, mit Knorpel überzogene, nabelförmige Vertiefung und aus dieser hervorgehende zwei seichte Furchen; in der Nähe des kaudalen Randes sowie an der ganzen Fläche des medialen Condylus einige, 1—2 mm tiefe Furchen mit geschlängeltem Verlauf. Im Gelenkknorpel des lateralen Condylus des rechten Femur in der Nähe der oralen Winkelstelle eine Sförmige, 3 mm tiefe, schmale Furche, deren medialer Rand sich wulstartig über den Furchengrund erhebt; daneben mehrere andere, seichtere Vertiefungen; im Bereiche des hinteren Drittels des medialen Condylus eine 7 mm lange, 2 mm tiefe Querfurche und daneben mehrere seichte Vertiefungen.

Die proximale Epiphyse der Tibia und der Fibula leicht verdickt. An der Gelenkfläche des lateralen Condylus der linken Tibia drei, 1—2 mm tiefe Gruben, an der entsprechenden Stelle der rechten Tibia eine 3 mm tiefe, stern- und narbenförmige Vertiefung mit stark verdünntem Knorpelüberzug. An der distalen Gelenkfläche beider Tibien einige kaum erkennbare Falten.



Figur 6

An der Gelenkfläche beider Calcanei zahlreiche tiefe Furchen und geschlängelte Falten. Die distalen Epiphysen der Metatarsalknochen sowie die proximalen Enden der ersten Phalangealknochen verdickt, sonst aber ohne Besonderheiten.

Histologischer Befund. Von den zur Untersuchung bestimmten Knochen wurden nach Fixierung in Formalin und Ausspülung in Wasser Gefrierschnitte angefertigt und diese mit Hämatoxylin und Pikrinsäure, zum Teil auch nach van Gieson und auf Fibrin nach Weigert gefärbt. Für einen Teil der Knochen kam auch die Entkalkung mit Salpetersäure zur Anwendung.

Am sternalen Ende der 1. Rippe höchstens 5 m breite kalklose osteoide Säume am Rande einzelner Knochenbälkchen und ein zellreiches Fasermark unterhalb des Vorknöcherungsgebietes; keine Veränderung im Bereiche der provisorischen Knorpelverkalkung.

In Schnitten aus dem Caput humeri (Fig. 4) der Gelenkknorpel an einer Stelle (e) schlingenförmig in das darunter liegende Gewebe eingesenkt. In seinem verbreiterten Abschnitte (a) mehrere kleine Knochenmarkinseln. An seinem an den Knochenkern des Caput anstoßenden Rande eine unregelmäßige und an einer Stelle auch lückenhafte Verkalkungsschicht, die nur an sehr spärlichen Stellen in gewöhnlich vollständig verkalkte Knochenbälkchen übergeht. Der Raum zwischen Gelenk- und Epiphysenknorpel im Bereiche des Caput von einem zellen- und blutgefäßreichen, faserigen Granulationsgewebe ausgefüllt (in der Abbildung schraffiert), das nur ganz vereinzelte kleine Inseln (schwarz) aus spärlichen, tadellos verkalkten Knochenbälkchen, des weiteren stellenweise und besonders in

der Nähe des Gelenkknorpels Riesenzellen einschließt. Der Innenraum der auch mit unbewaffnetem Auge wohl erkennbaren Zyste (f) durch eine kernreichere Schicht des Granulationsgewebes begrenzt. Im Innern der in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gelegenen Blutzyste (g) mit zerfallenden roten Blutzellen ausgefüllt. In der Nähe des Gelenkknorpels mehrere, von kalk- und knochenkörperchenlosen osteoiden Säumen umgebene losgelöste Knorpelinseln. Auffallend sind drei kern- und zellenlose, gänzlich homogene nekrotische Inselchen (b, b_1), die zum Teil zwar verkalkte, aber ebenfalls homogene Knochenbälkchen oder deren Reste in sich einschließen. Einer von ihnen liegt inmitten eines zwischen einem langen fingerförmigen Knorpelfortsatz (c) und einem säulenförmig gegen diesen sich erhebenden Knochenbälkchen (d) eingezwängten Teiles des Granulationsgewebes, der zweite dicht unterhalb der Knorpelschlinge e, der dritte dicht oberhalb eines sich in das Granulationsgewebe einsenkenden Zapfens aus Knochengewebe (b, b_1). In der Umgebung der nekrotischen Herde keine Zeichen einer Reaktion. Der knieförmig abgebogene Teil des Epiphysenknorpels wellenförmig verlaufend und sehr ungleichmäßig breit, entsprechend den in seiner Verkalkungsschicht vorhandenen kalklosen Lücken der Säulenknorpel unmittelbar in ein wohl verkalktes schwammiges Knorpelgewebe oder in das zell- und blutgefäßreiche Fasermark übergehend. Im Endstück dieses abgebogenen Fugenknorpelteiles die Knorpelzellensäulen verkümmert oder vollständig fehlend.

Der die Trochlea des Humerus überziehende Gelenkknorpel eine den Gehirnwindungen ähnliche Zeichnung darbietend infolge des Einsenkens ziemlich dicht nebeneinander gelagerter schlingenartig gebogener Knorpelfortsätze in das Gewebe des Knochenkerns, der aus zell- und blutgefäßreichem faserigem Gewebe bestehende, stellenweise in der angrenzenden wuchernden Knorpelschicht buchtenartige Vertiefungen erzeugende Inseln, außerdem hier und da, besonders dicht unter dem Gelenkknorpel und in nischenförmigen Vertiefungen der Knorpelbälkchen oder zum großen Teil frei im faserigen Gewebe liegende Riesenzellen enthält. Unterhalb der schlingenförmigen Knorpeleinkerbungen entweder gänzlich kalklose oder von osteoiden Säumen umgebene Knochenbälkchen, nur hier und da mit Osteoblastenbesatz. An einigen Stellen inmitten von teilweise im ganzen kalklosen osteoiden Knochenbälkchen losgetrennte Knorpelinseln eingeschlossen. Weiter diaphysenwärts alle Knochenbälckchen gut verkalkt, das Mark immer weniger deutlich fibrös und schließlich von lymphoider Beschaffenheit wie unter gesunden Verhältnissen.

In der nabelförmigen Vertiefung an der distalen Epiphyse des Femur (Fig 6) der Gelenkknorpel (a) nach dem Boden der Vertiefung zu verbreitert, die Verkalkungsschicht an seinem knochenkernseitigen Rande kalklose Lücken darbietend. Im Bereiche der Vertiefung und eine kurze Strecke weit darüber der periphere größere Teil des Knochenkerns der Epiphyse aus nur ganz vereinzelte, sonst aber tadellos verkalkte kleine Knochenbälkchen enthaltendem zellen- und gefäßreichem, fibrösem Granulationsgewebe bestehend, das an zwei zwischen dem einwärts gebogenen Gelenkknorpel und dem sich aus der Tiefe einer Bergspitze ähnlich erhebenden verkalkten Knochengewebe (c, c_1) eingezwängten Stellen kern- und zellenlos, homogen und um die Spitzen des Knochengewebes wellenförmig verlaufend erscheint.

An der proximalen Epiphyse der Tibia unterhalb des leicht einwärts gekerbten Gelenkknorpels mit zellenreichem Granulationsgewebe ausgefüllte seichte Nischen. Trotz nur hier und da vorhandenen kalklosen Lücken im Bereiche der provisorischen Knorpelverkalkung der größte Teil der Knochenbälkchen von kalklosen Säumen umgeben oder gänzlich kalklos, das Mark ferner ungefähr in der Breite des Gelenkknorpels fibrös.

Der Gewebsaufbau des Os tarsi centrale von dem der distalen Epiphyse nur insofern verschieden, als die Furchen des Gelenkknorpels von einem mäßig zellenreichen, lockeren oder fibrösen Bindegewebe ausgefüllt und in dieser Weise die Unebenheiten der Gelenkfläche ausgeglichen erscheinen.

*

Die beschriebenen Veränderungen des Gelenkknorpels lassen sich ungezwungen auf die rhachitische Erweichung des darunter liegenden Knochengewebes einerseits und auf den gegenseitigen Druck der miteinander zu Gelenken verbundenen Knochenenden andererseits zurückführen. Unter dem Druck nahm der Umfang der Gelenkenden ab oder sie wurden plattgedrückt, worauf der zufolge seiner Elastizität und Blutgefäßarmut der Druckwirkung gegenüber weniger empfindliche Gelenkknorpel gezwungen war, an der Oberfläche der verkleinerten oder plattgedrückten Epiphyse sich in Falten zu legen oder gruben- und gallenförmige Einkerbungen zu bilden. Dabei wurden die so entstandenen Knorpelfurchen nur an sehr wenigen Stellen durch Bindegewebe ausgefüllt zufolge eines schleppenden Entzündungsvorganges.

Durch eine stetige Druckwirkung des Capitulum scapulae auf die proximale Epiphyse des Oberarmknochens kam zustande die Lageänderung des Caput humeri dergestalt, daß der Gelenkkopf unter gleichzeitiger Längenzunahme auf der Diaphyse hinabrutschte, dabei einen senkrechten Verlauf nahm und infolgedessen sein Epiphysenknorpel in seiner Mitte rechtwinkelig abgebogen wurde. Dabei war offenbar die dauernde gebeugte Haltung des Schultergelenkes und die „knieende" Stellung der Vorderextremitäten von wesentlichem Einfluß darauf, daß das Caput humeri hauptsächlich im Bereiche seiner zwei kaudalen Drittel plattgedrückt und in die Länge gezogen wurde. Andererseits wurde die Schiefstellung sowie Verbreiterung der Trochlea des Humerus durch den Gegendruck der Unterarmknochen hervorgebracht, ähnlich wie die Schiefstellung der Gelenkfläche des Radius durch einen Gegendruck der Gelenkrolle des Oberarmknochens. Ähnlicher Herkunft war die Abplattung sowie Verbreiterung der Condyli des Femur unter gleichzeitiger Verschmälerung der Fossa intercondyloidea.

Die unter Verdrängung des fertigen Knochengewebes vor sich gehende Bildung eines zellen- und blutgefäßreichen faserigen Granulationsgewebes im Knochenkern des abwärts gerutschten und zusammengeschobenen Gelenkkopfes des Humerus, sowie auch in anderen Knochen im Bereiche stärkerer Einkerbungen läßt sich zum Teil aus ähnlichen mechanischen Einwirkungen ableiten, wie die Entwicklung des bei Rhachitis und Osteomalacie im subchondralen schwammigen Knochengewebe ganz gewöhnlich

vorkommenden Fasermarkes, nämlich aus der reaktiven Wucherung des die Markräume auskleidenden Endosteum auf die im weicheren Knochengewebe in erhöhtem Maße zur Geltung kommenden gewöhnlichen mechanischen Reizwirkungen hin, die verminderte Knochenfestigkeit durch das derbere faserige Gewebe zu steigern. Die Erklärung für die im vorliegenden Falle übermäßige Wucherung des Granulationsgewebes auf Kosten der Knochenbä'kchen dürfte in der immer weiter zunehmenden Druckwirkung des Capitulum scapulae und der sich vergrößernden Knorpeleinkerbungen liegen. Nach Versuchen von Jores läßt nämlich ein dauernder oder sehr häufig wiederholter Druck die Knochenbildung zum Stillstand kommen und die Resorption des fertigen Knochengewebes unter dessen Ersatz durch Bindegewebe eintreten. In dieser Weise entsteht ein wahrer circulus vitiosus, insofern als infolge der rhachitischen Verminderung der Knochenfestigkeit sich der Druck der Nachbarschaft in erhöhtem Maße geltend machen kann und das Knochengewebe infolgedessen durch ein ungewöhnlich reichliches Granulationsgewebe ersetzt wird, das wiederum seinerseits, entsprechend seiner weichen Beschaffenheit, eine weitergehende Steigerung der Reizwirkung des Druckes zur Folge hat. Unter solchen Umständen werden die bindegewebigen weichen Teile der Gelenkenden bei jeder Körperbewegung und bei jeder Belastung der Gliedmaßen mitsamt ihren sensiblen Nervenendigungen zwischen dem Gelenkknorpel und dem tiefer liegenden fertigen Knochengewebe zusammengedrückt und gezerrt, kein Wunder daher, wenn das Tier infolge des empfundenen Schmerzes lahm geht oder jede Körperbewegung sowie die Verschiebung einzelner Körperteile vermeidet. Höhergradige Unebenheiten und eine solche Dickenabnahme des Gelenkknorpels können aber auch für sich Schmerzen bei Bewegungen veranlassen, wie im vorliegenden Falle im atlanto-okzipitalen Gelenke, demzufolge die Beweglichkeit des Kopfes sehr eingeschränkt wurde.

Die Entstehung der im Innern des Granulationsgewebes gefundenen Zyste durch Blutung läßt sich erschließen aus dem Vorhandensein von Blutgerinnselresten an der Innenfläche der Zystenwand und auch aus dem gleichen Bau ihrer Wandung mit der des benachbarten Hämatoms. Nach Resorption der Zerfallsmassen der roten Blutkörperchen wurde der Raum des ursprünglichen Hämatoms einfach durch eine seröse Flüssigkeit ausgefüllt. Die Blutung konnte ihrerseits nur mit mechanischen Einwirkungen im Zusammenhang stehen, insofern als in dem bei Bewegungsversuchen gedrückten und gezerrten weichen Granulationsgewebe einzelne Blutgefäße zur Berstung gebracht wurden.

Die eigentümliche Lagerung der nekrotischen Inseln deutet ebenfalls auf deren Entstehung unter dem Einfluß eines verstärkten Druckes hin. Die räumliche Beziehung der

Bestellungen an die Verwaltung des Tierärztlichen Archiv, Troppau, Stockertg. 12.

Das Archiv erscheint in einem **wissenschaftlichen Teil zwanglos** und in einem **beruflichen und standesgeschichtlichen** am 1. und 15. jedes Monats.

Wissenschaftliche Abhandlungen, Referate, Rezensionen, Besprechstücke und deren Korrekturen an Prof. Dr. H. Dexler, Prag, Légerová 48.

Aufsätze und Beiträge staatsveterinären, beruflichen und standesgeschichtlichen Inhalts sowie für die Verwaltung des Archivs bestimmte Zuschriften an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertgasse 12.

Bezugspreise: Für Mitglieder der Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 Kč inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland 60 Kč, in Deutschland freibleibend, in Österreich 18.000 Kö.

Autoren erhalten für Originalaufsätze und Referate 100 Kč Honorar für den Druckbogen von 16 Seiten sowie 10 Separata ihrer Arbeiten auf Wunsch.

Zur Nachricht!

Die außerordentlich hoch gestiegenen Kosten von Druck und Korrekturen zwingen uns, die Herren Autoren dringlichst darauf aufmerksam zu machen, daß nur wirklich druckfertige, vollständig auskorrigierte, in Maschinenschrift einseitig geschriebene Manuskripte übernommen werden können. Aus demselben Grunde kann auch nur eine Korrektur in Fahnen zugestanden werden, in der das Auswechseln ganzer Sätze und größerer Satzteile unter allen Umständen zu vermeiden ist, weil sonst die Korrekturkosten vom Autorenhonorar abgezogen werden müssen.

Die Redaktion.

Verunstaltungen und Gewebsveränderungen in den Gelenkenden der Knochen bei Rhachitis.

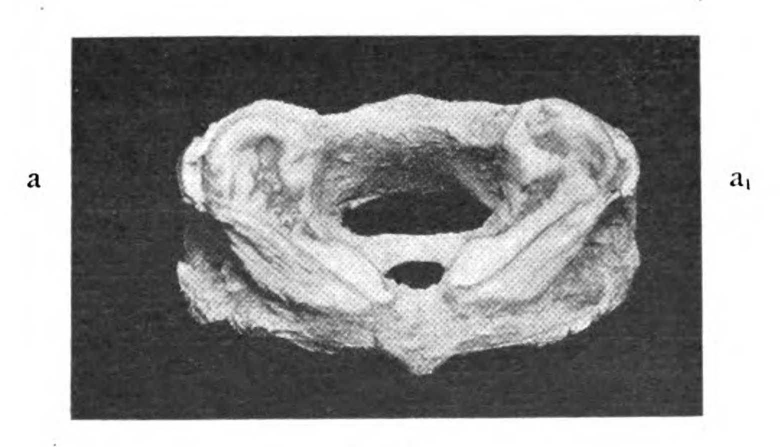
Von Prof. Dr. J. Marek in Budapest.

Die im Verlaufe von Rhachitis häufigen Formveränderungen der Knochen, wie die Auftreibung der Gelenkenden der Röhrenknochen und der sternalen Enden der Rippen, desgleichen deren Verbiegungen und vielfache exostotische Verdickungen, nicht selten ferner die Auftreibung der Gesichtsknochen im ganzen, sind allgemein bekannt. Hiergegen wurde bisher noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt den ebenfalls nicht seltenen Verunstaltungen der Gelenkenden und deren Knorpelüberzuges, die auf die Bewegungsfähigkeit und die spätere Gebrauchstauglichkeit der Tiere von entscheidendem Einfluß zu sein pflegen. Im Lehrbuch von Hutyra-Marek wies der Verfasser schon in dessen zweiter Auflage auf die Häufigkeit und den nachteiligen Einfluß solcher Veränderungen hin und eine Erscheinungsform solcher Veränderungen wurde schon früher von Moussu und von Basset angeführt und beschrieben. Im Anschluß an einen beim Schwein beobachteten schweren Rhachitisfall sollen im nachstehenden die rhachitischen Gelenkverunstaltungen und ihre praktische Bedeutung näher beschrieben und auch in vergleichend pathologischer Beziehung auseinandergesetzt werden.

Ein Jährlingsschwein der ungarischen Mangolica-Rasse wurde mit dem Vorbericht der Beobachtung überwiesen, es entstamme einer 125 Stück zählenden Herde, in der beim Beginn des Winters die meisten Tiere an Lahmheit erkrankten und schließlich sich nur am Bauche kriechend eine kurze Strecke weit fortzubewegen vermochten, beim Frühjahrsbeginn auf der Weide aber allmählich genasen, mit Ausnahme von 4 Tieren, deren Zustand sich als unheilbar erwies. Zur Zeit des Auftretens der Krankheit erhielten die Tiere täglich pro Kopf 1 kg unentkörnte Maiskolben, 0.1 kg Gerste und 0.3 gekochte Kartoffeln, nach $2^1/_2$ Monaten außerdem wöchentlich dreimal je einen Eßlöffel voll Schlemmkreide. Nach der Berechnung enthielt das Futtergemisch etwa 52 g verdauliches Eiweiß und in seinem Mineralstoffgehalt wies es eine Alkali-Alkalizität von + 12,4 mg Äquivalentgewichten und eine Erdalkali-Alkalizität von — 15,3 mg Äquivalentgewichten für jede 100 g wasserfreie Trockensubstanz. Das Futter lieferte somit nicht nur eine im Verhältnis zum Alter der Tiere ungenügende Eiweiß- und sonstige Energiemenge, sondern es veranlaßte dadurch fortgesetzte Kalk-

verluste, daß die gegenüber den Erdalkalien in Überschuß vorhandene Phosphorsäure Tag für Tag die ihrem Äquivalentgewichte entsprechenden Kalkmengen in Beschlag genommen und bei ihrer Ausscheidung mit herausgeführt hatte. Kein Wunder daher, wenn die Tiere einerseits stark in der Entwicklung zurückblieben (das unter Beobachtung stehende Tier wog trotz seinem Alter von 1 Jahr nur 20 kg) und auch an schwerer Rhachitis erkrankten.

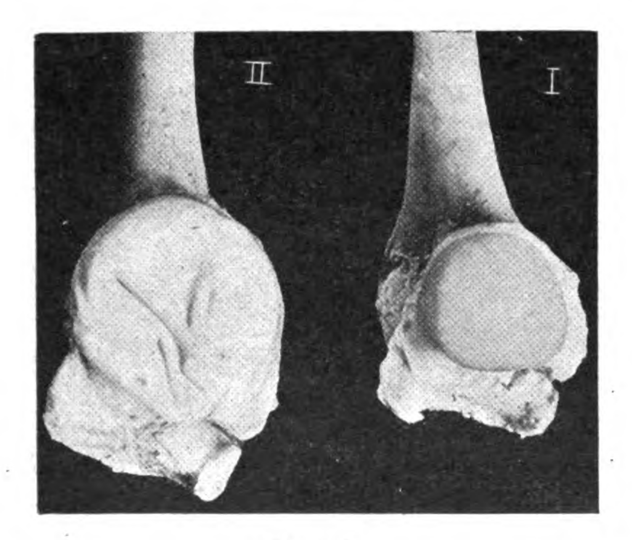
Klinischer Befund. Alle vier Extremitäten werden dauernd in krampfhaft gebeugtem Zustande gehalten, die Epiphysen der Röhrenknochen und die sternalen Rippenenden erscheinen knotig aufgetrieben, die Rippen außerdem leicht einwärts gebogen. Bei passiven Bewegungen im Ellbogen- und Kniegelenk äußert das Tier Schmerzen; erst auf starke Antriebe macht es einige kurze

a  a_1

Figur 1

Schritte in knieender Haltung der Vorderextremitäten und mit weit unter den Bauch gestellten Hintergliedmaßen. Bei rektaler Untersuchung zeigt sich die Beckenhöhle so weit verengert, daß kaum der Zeigefinger zwischen den Darmbeinsäulen hindurchgeführt werden kann. Nach einer eine Woche lang dauernden vollständigen Futterverweigerung konnte das Tier endlich zur täglichen Aufnahme von etwa 500 ccm Milchserum und später von gekochtem Pferdefleisch mit etwas Kleie veranlaßt werden. Erst seit der vierten Woche ab wurde ein Futtergemisch aus Gerste- und Maisschrot, Kleie und Tierkörpermehl mit einem allmählich steigenden Zusatz von Schlemmkreide und Chlorcalcium aufgenommen. Von der 5. Beobachtungswoche ab verzehrte das Ferkel in diesem Futter täglich ungefähr 70 g verdauliches Eiweiß und eine etwa 400 g Stärke entsprechende Energiemenge. Der Wert der Alkalizität $[(K_2 + Na_2O) - (Cl + SO_3)]$ betrug $+ 18{,}28$ mg, der der Erdalkali Alkalizität $[CaO + MgO) - P_2O_5)] + 70$ mg Äquiva-

lente in 100 g Trockensubstanz des Futtergemisches. In dieser Weise gelang es, das infolge der anfänglichen Futterverweigerung bis auf 18.5 kg herabgesunkene Körpergewicht allmählich auf 21 kg zu erhöhen und auch ein namhaftes Wiedererscheinen der Bewegungsfähigkeit zu erreichen, so daß das Tier von selbst aufzustehen und sich eine Strecke weit hüpfend fortzubewegen vermochte. Eine bis zum Schluß auffallende Erscheinung war die Aufnahme des Futters nur aus einem in gleicher Höhe mit dem Kopfe angebrachten Gefäß, desgleichen eine steife Haltung des Kopfes und des Halses im Stande der Ruhe ebenso wie bei der Bewegung. In den folgenden Wochen führte die infolge der Beckenverengung stets zunehmende Darmverstopfung wieder zu einer bedeutenden Abnahme der Freßlust, die schließlich die Verabreichung kalkarmer



Figur 2

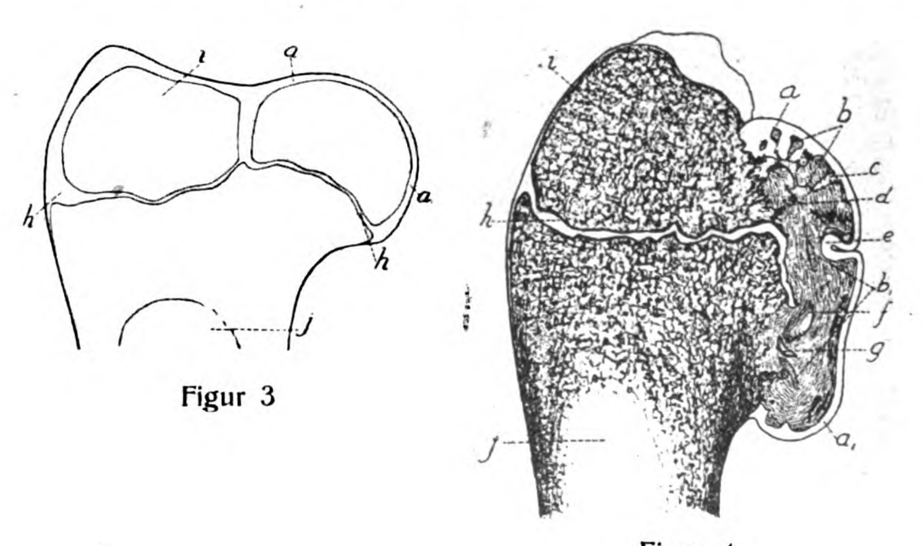
Futterstoffe notwendig machte. Hierauf verschlechterten sich auch die inzwischen gebesserten Bewegungsstörungen wieder und das Körpergewicht ging allmählich bis auf 17 kg herab. Nach einer 11 Wochen dauernden Beobachtung wurde das Tier durch Blutentziehung getötet.

Zerlegungsbefund. Beide Condyli des Os occipitale zeigen statt der gewöhnlichen schief gestellten Lage eine wagerechte Richtung und eine abgeplattete Oberfläche, an der eine quer verlaufende sattelförmige Vertiefung und daneben links zwei, rechts vier längs verlaufende, 1—1½ mm tiefe, schmale Furchen, gegen das dorsale Ende der Gelenkfläche ferner mehrere grubenförmige Vertiefungen zu erkennen sind. Durch die gegenseitige Annäherung der Condyli erscheint das Okzipitalloch verengert. Die vordere Gelenkfläche des Atlas (Fig. 1) läßt besonders rechts eine an die Innenfläche der knöchernen Schädelkapsel erinnernde Unebenheit, daneben ferner in ihrem mittleren Teile beiderseits eine nur teilweise mit Knorpel überzogene, 1½ cm lange, unregelmäßig stern- und narbenförmige Vertie-

fung erkennen (Fig. 1, a, a_4). Im großen ganzen ähnliche Verhältnisse zeigt die für die Aufnahme des Fortsatzes des zweiten Halswirbels dienende Gelenkfläche, nur erscheint an ihrem unteren Rande die Unebenheit viel geringer und in der Mitte der Fovea dentis ist eine etwa kleinlinsengroße, bis 1 mm tiefe Grube mit wallartigem Rande und mit stark durchscheinendem Knorpelüberzug vorhanden. Am Knorpelüberzug des Processus articularis cranialis am Epistropheus zahlreiche, unregelmäßige Falten und schmale Furchen.

Der Brustkorb im Bereiche der ersten drei Rippen infolge der Einwärtsbiegung deren sternalen Endes und einer S-förmigen Krümmung der fingerdick erscheinenden 1. Rippe verengert. Rechts an der 1., 3., 4., 8. und 13., links an der 2., 3. 7. und 9. Rippe je eine knotenartige Verdickung. Die Rippen lassen sich leicht brechen und beim Übergang in den Rippenknorpel eine lückenlose Verkalkung des Knorpels erkennen.

Beide Schulterblätter an ihrer medialen Fläche infolge einer wallartigen Verdickung der Ränder und der Auswärtsbiegung des mittleren Teiles schaufelförmig ausgehöhlt, das Capitulum unverhältnismäßig groß, die Gelenkpfanne kreisförmig, ganz seicht und flach, durch das Vorhanden-



Figur 3

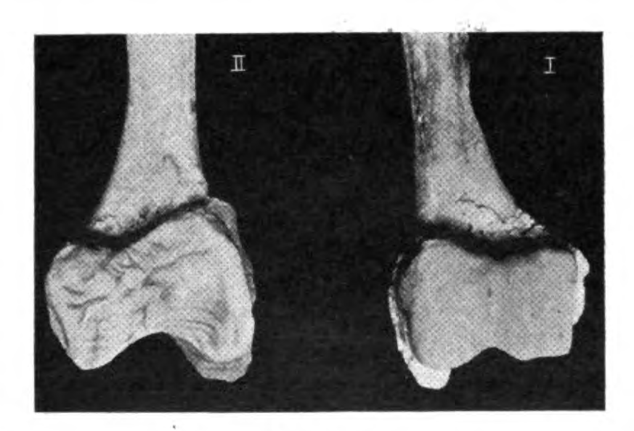
Figur 4

sein zahlreicher grubenartiger Vertiefungen uneben und infolge des Durchschimmerns des Epiphysenmarkes durch den stellenweise stark verdünnten Knorpelüberzug rötlich gefärbt.

Beiderseits das Caput humeri statt der üblichen Halbkugelform (Fig. 2, I) zu einem ganz flachen, unebenen, mittelständig leicht tellerförmig vertieften scheibenförmigen Gebilde umgewandelt (Fig. 2, II), dessen ungleichmäßig dicker Knorpelüberzug von mehreren 1—2 mm tiefen, zum Teil verzweigten Falten und Furchen durchkreuzt erscheint. Am Durchschnitt zeigt sich das Caput humeri aus seiner üblichen Lage (Fig. 3) an der Diaphyse entlang abwärts auf die Corticalis des Knochens verschoben, mit dem Längendurchmesser die Diaphyse gleichlaufend gestellt, auseinander gezogen und abgeflacht (Fig. 4, a—h). Infolge der Verschiebung erscheint der unter gewöhnlichen Verhältnissen so ziemlich wagerecht verlaufende Epiphysenknorpel rechtwinkelig gebogen und weit vor seiner gewöhnlichen Endigung aufgelöst, diaphysenwärts stellenweise unregelmäßig zickzackartig begrenzt und ungleichmäßig breit. Im Gegensatze zum gut verkalkten

schwammigen Knochengewebe der Diaphyse (j) und des Tuberculum maius (i) besteht das Caput humeri fast ausschließlich aus weichem, blutreichem Gewebe, worin eine größere seröse (f) und eine andere kleinere, mit gronnenem Blut gefüllte Zyste (g) zum Vorschein kommt. An einer Stelle (e) dringt ein schlingenförmig gebogener Teil des Gelenkknorpels tief in das weiche Epiphysengewebe ein. Die Trochlea der distalen Epiphyse (Fig. 5, II) statt ihrer üblichen wagerechten Lage (Fig. 5, I) schief gestellt, ihr medialer Teil fast um das Doppelte verbreitert und stark ausgehölt. Am Knorpelüberzug der Trochlea in Entfernungen von 2—3 mm dicht nebeneinander stehende, quer gestellte, teilweise miteinander zusammenfließende oder durch Seitenäste verbundene Furchen, wodurch die Gelenkfläche ein stark runzeliges Aussehen erlangt.

Die Diaphyse der Unterarmknochen etwas auswärts verbogen. Die proximale Gelenkfläche des Radius in Übereinstimmung mit der Trochlea des Humerus schief gestellt, die distale Epiphyse bedeutend verdickt und ihr Gelenkknorpel leicht gerunzelt und uneben. Die distale Epiphyse der Ulna ebenfalls stark verdickt, ihr proximaler Teil bogenförmig auswärts verbogen, der Ellbogenhöcker knollenförmig verdickt und die In-



Figur 5

cisura seminularis ellipsenförmig (durch gegenseitige Annäherung ihrer zwei freien Ecken) und dementsprechend ihr Gelenkknorpel sehr deutlich quergerunzelt.

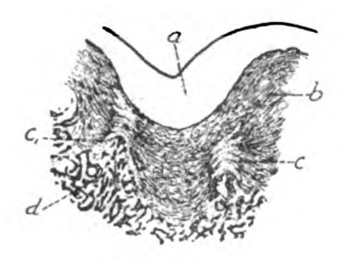
An den Gelenkflächen der oberen Knochenreihe des Carpus einige seichte grubenartige Vertiefungen. Die distalen Epiphysen der Metakarpalknochen und beide Epiphysen der ersten Phalangealknochen mittelmäßig aufgetrieben, ihre Gelenkflächen aber ohne Besonderheiten.

Die Beckenknochen plump, beide Darmbeinsäulen in ihrem mittleren Teil verdickt und kaudal von dieser Stelle in einem Winkel fast von 45° abwärts gebogen. Beide Gelenkpfannen und Verstopfungslöcher ganz senkrecht gestellt, im Pfannenteil und in dem darauffolgenden kaudalen Abschnitt die Beckenhöhle bloß 6 mm breit.

Die proximale Epiphyse des Femur im Bereiche der Fugenknorpel mittelmäßig verdickt, rechts die Gelenkfläche des Caput femoris etwas plattgedrückt und uneben, sein Halsteil leicht verkürzt. An beiden distalen Epiphysen die Gelenkrollen etwas niedriger, abgeplattet und auseinandergedrückt, ihr Knorpelüberzug einige seichte Vertiefungen darbietend. Beide Condyli stark abgeplattet, der äußere bedeutend umfangreicher als

der innere und infolge ihrer Verbreiterung die sie trennende Fossa intercondyloidea zu einer kaum 3 mm breiten Furche verengert. An der oromedialen Winkelstelle des lateralen Condylus des linken Femur eine 4 mm tiefe, mit Knorpel überzogene, nabelförmige Vertiefung und aus dieser hervorgehende zwei seichte Furchen; in der Nähe des kaudalen Randes sowie an der ganzen Fläche des medialen Condylus einige, 1—2 mm tiefe Furchen mit geschlängeltem Verlauf. Im Gelenkknorpel des lateralen Condylus des rechten Femur in der Nähe der oralen Winkelstelle eine Sförmige, 3 mm tiefe, schmale Furche, deren medialer Rand sich wulstartig über den Furchengrund erhebt; daneben mehrere andere, seichtere Vertiefungen; im Bereiche des hinteren Drittels des medialen Condylus eine 7 mm lange, 2 mm tiefe Querfurche und daneben mehrere seichte Vertiefungen.

Die proximale Epiphyse der Tibia und der Fibula leicht verdickt. An der Gelenkfläche des lateralen Condylus der linken Tibia drei, 1—2 mm tiefe Gruben, an der entsprechenden Stelle der rechten Tibia eine 3 mm tiefe, stern- und narbenförmige Vertiefung mit stark verdünntem Knorpelüberzug. An der distalen Gelenkfläche beider Tibien einige kaum erkennbare Falten.



Figur 6

An der Gelenkfläche beider Calcanei zahlreiche tiefe Furchen und geschlängelte Falten. Die distalen Epiphysen der Metatarsalknochen sowie die proximalen Enden der ersten Phalangealknochen verdickt, sonst aber ohne Besonderheiten.

Histologischer Befund. Von den zur Untersuchung bestimmten Knochen wurden nach Fixierung in Formalin und Ausspülung in Wasser Gefrierschnitte angefertigt und diese mit Hämatoxylin und Pikrinsäure, zum Teil auch nach van Gieson und auf Fibrin nach Weigert gefärbt. Für einen Teil der Knochen kam auch die Entkalkung mit Salpetersäure zur Anwendung.

Am sternalen Ende der 1. Rippe höchstens 5 m breite kalklose osteoide Säume am Rande einzelner Knochenbälkchen und ein zellreiches Fasermark unterhalb des Vorknöcherungsgebietes; keine Veränderung im Bereiche der provisorischen Knorpelverkalkung.

In Schnitten aus dem Caput humeri (Fig. 4) der Gelenkknorpel an einer Stelle (e) schlingenförmig in das darunter liegende Gewebe eingesenkt. In seinem verbreiterten Abschnitte (a) mehrere kleine Knochenmarkinseln. An seinem an den Knochenkern des Caput anstoßenden Rande eine unregelmäßige und an einer Stelle auch lückenhafte Verkalkungsschicht, die nur an sehr spärlichen Stellen in gewöhnlich vollständig verkalkte Knochenbälkchen übergeht. Der Raum zwischen Gelenk- und Epiphysenknorpel im Bereiche des Caput von einem zellen- und blutgefäßreichen, faserigen Granulationsgewebe ausgefüllt (in der Abbildung schraffiert), das nur ganz vereinzelte kleine Inseln (schwarz) aus spärlichen, tadellos verkalkten Knochenbälkchen, des weiteren stellenweise und besonders in

der Nähe des Gelenkknorpels Riesenzellen einschließt. Der Innenraum der auch mit unbewaffnetem Auge wohl erkennbaren Zyste (f) durch eine kernreichere Schicht des Granulationsgewebes begrenzt. Im Innern der in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gelegenen Blutzyste (g) mit zerfallenden roten Blutzellen ausgefüllt. In der Nähe des Gelenkknorpels mehrere, von kalk- und knochenkörperchenlosen osteoiden Säumen umgebene losgelöste Knorpelinseln. Auffallend sind drei kern- und zellenlose, gänzlich homogene nekrotische Inselchen (b, b_1). die zum Teil zwar verkalkte, aber ebenfalls homogene Knochenbälkchen oder deren Reste in sich einschließen. Einer von ihnen liegt inmitten eines zwischen einem langen fingerförmigen Knorpelfortsatz (c) und einem säulenförmig gegen diesen sich erhebenden Knochenbälkchen (d) eingezwängten Teiles des Granulationsgewebes, der zweite dicht unterhalb der Knorpelschlinge e, der dritte dicht oberhalb eines sich in das Granulationsgewebe einsenkenden Zapfens aus Knochengewebe (b, b_1). In der Umgebung der nekrotischen Herde keine Zeichen einer Reaktion. Der knieförmig abgebogene Teil des Epiphysenknorpels wellenförmig verlaufend und sehr ungleichmäßig breit, entsprechend den in seiner Verkalkungsschicht vorhandenen kalklosen Lücken der Säulenknorpel unmittelbar in ein wohl verkalktes schwammiges Knorpelgewebe oder in das zell- und blutgefäßreiche Fasermark übergehend. Im Endstück dieses abgebogenen Fugenknorpelteiles die Knorpelzellensäulen verkümmert oder vollständig fehlend.

Der die T r o c h l e a d e s H u m e r u s überziehende Gelenkknorpel eine den Gehirnwindungen ähnliche Zeichnung darbietend infolge des Einsenkens ziemlich dicht nebeneinander gelagerter schlingenartig gebogener Knorpelfortsätze in das Gewebe des Knochenkerns, der aus zell- und blutgefäßreichem faserigem Gewebe bestehende, stellenweise in der angrenzenden wuchernden Knorpelschicht buchtenartige Vertiefungen erzeugende Inseln, außerdem hier und da, besonders dicht unter dem Gelenkknorpel und in nischenförmigen Vertiefungen der Knorpelbälkchen oder zum großen Teil frei im faserigen Gewebe liegende Riesenzellen enthält. Unterhalb der schlingenförmigen Knorpeleinkerbungen entweder gänzlich kalklose oder von osteoiden Säumen umgebene Knochenbälkchen, nur hier und da mit Osteoblastenbesatz. An einigen Stellen inmitten von teilweise im ganzen kalklosen osteoiden Knochenbälkchen losgetrennte Knorpelinseln eingeschlossen. Weiter diaphysenwärts alle Knochenbälckchen gut verkalkt, das Mark immer weniger deutlich fibrös und schließlich von lymphoider Beschaffenheit wie unter gesunden Verhältnissen.

In der nabelförmigen Vertiefung an der distalen Epiphyse des F e m u r (Fig 6) der Gelenkknorpel (a) nach dem Boden der Vertiefung zu verbreitert, die Verkalkungsschicht an seinem knochenkernseitigen Rande kalklose Lücken darbietend. Im Bereiche der Vertiefung und eine kurze Strecke weit darüber der periphere größere Teil des Knochenkerns der Epiphyse aus nur ganz vereinzelte, sonst aber tadellos verkalkte kleine Knochenbälkchen enthaltendem zellen- und gefäßreichem, fibrösem Granulationsgewebe bestehend, das an zwei zwischen dem einwärts gebogenen Gelenkknorpel und dem sich aus der Tiefe einer Bergspitze ähnlich erhebenden verkalkten Knochengewebe (c, c_1) eingezwängten Stellen kern- und zellenlos, homogen und um die Spitzen des Knochengewebes wellenförmig verlaufend erscheint.

An der proximalen Epiphyse der T i b i a unterhalb des leicht einwärts gekerbten Gelenkknorpels mit zellenreichem Granulationsgewebe ausgefüllte seichte Nischen. Trotz nur hier und da vorhandenen kalklosen Lücken im Bereiche der provisorischen Knorpelverkalkung der größte Teil der Knochenbälkchen von kalklosen Säumen umgeben oder gänzlich kalklos, das Mark ferner ungefähr in der Breite des Gelenkknorpels fibrös.

Der Gewebsaufbau des Os tarsi centrale von dem der distalen Epiphyse nur insofern verschieden, als die Furchen des Gelenkknorpels von einem mäßig zellenreichen, lockeren oder fibrösen Bindegewebe ausgefüllt und in dieser Weise die Unebenheiten der Gelenkfläche ausgeglichen erscheinen.

*

Die beschriebenen Veränderungen des Gelenkknorpels lassen sich ungezwungen auf die rhachitische Erweichung des darunter liegenden Knochengewebes einerseits und auf den gegenseitigen Druck der miteinander zu Gelenken verbundenen Knochenenden andererseits zurückführen. Unter dem Druck nahm der Umfang der Gelenkenden ab oder sie wurden plattgedrückt, worauf der zufolge seiner Elastizität und Blutgefäßarmut der Druckwirkung gegenüber weniger empfindliche Gelenkknorpel gezwungen war, an der Oberfläche der verkleinerten oder plattgedrückten Epiphyse sich in Falten zu legen oder gruben- und gallenförmige Einkerbungen zu bilden. Dabei wurden die so entstandenen Knorpelfurchen nur an sehr wenigen Stellen durch Bindegewebe ausgefüllt zufolge eines schleppenden Entzündungsvorganges.

Durch eine stetige Druckwirkung des Capitulum scapulae auf die proximale Epiphyse des Oberarmknochens kam zustande die Lageänderung des Caput humeri dergestalt, daß der Gelenkkopf unter gleichzeitiger Längenzunahme auf der Diaphyse hinabrutschte, dabei einen senkrechten Verlauf nahm und infolgedessen sein Epiphysenknorpel in seiner Mitte rechtwinkelig abgebogen wurde. Dabei war offenbar die dauernde gebeugte Haltung des Schultergelenkes und die „knieende" Stellung der Vorderextremitäten von wesentlichem Einfluß darauf, daß das Caput humeri hauptsächlich im Bereiche seiner zwei kaudalen Drittel plattgedrückt und in die Länge gezogen wurde. Andererseits wurde die Schiefstellung sowie Verbreiterung der Trochlea des Humerus durch den Gegendruck der Unterarmknochen hervorgebracht, ähnlich wie die Schiefstellung der Gelenkfläche des Radius durch einen Gegendruck der Gelenkrolle des Oberarmknochens. Ähnlicher Herkunft war die Abplattung sowie Verbreiterung der Condyli des Femur unter gleichzeitiger Verschmälerung der Fossa intercondyloidea.

Die unter Verdrängung des fertigen Knochengewebes vor sich gehende Bildung eines zellen- und blutgefäßreichen faserigen Granulationsgewebes im Knochenkern des abwärts gerutschten und zusammengeschobenen Gelenkkopfes des Humerus, sowie auch in anderen Knochen im Bereiche stärkerer Einkerbungen läßt sich zum Teil aus ähnlichen mechanischen Einwirkungen ableiten, wie die Entwicklung des bei Rhachitis und Osteomalacie im subchondralen schwammigen Knochengewebe ganz gewöhnlich

vorkommenden Fasermarkes, nämlich aus der reaktiven Wucherung des die Markräume auskleidenden Endosteum auf die im weicheren Knochengewebe in erhöhtem Maße zur Geltung kommenden gewöhnlichen mechanischen Reizwirkungen hin, die verminderte Knochenfestigkeit durch das derbere faserige Gewebe zu steigern. Die Erklärung für die im vorliegenden Falle übermäßige Wucherung des Granulationsgewebes auf Kosten der Knochenbälkchen dürfte in der immer weiter zunehmenden Druckwirkung des Capitulum scapulae und der sich vergrößernden Knorpeleinkerbungen liegen. Nach Versuchen von J o r e s läßt nämlich ein dauernder oder sehr häufig wiederholter Druck die Knochenbildung zum Stillstand kommen und die Resorption des fertigen Knochengewebes unter dessen Ersatz durch Bindegewebe eintreten. In dieser Weise entsteht ein wahrer circulus vitiosus, insofern als infolge der rhachitischen Verminderung der Knochenfestigkeit sich der Druck der Nachbarschaft in erhöhtem Maße geltend machen kann und das Knochengewebe infolgedessen durch ein ungewöhnlich reichliches Granulationsgewebe ersetzt wird, das wiederum seinerseits, entsprechend seiner weichen Beschaffenheit, eine weitergehende Steigerung der Reizwirkung des Druckes zur Folge hat. Unter solchen Umständen werden die bindegewebigen weichen Teile der Gelenkenden bei jeder Körperbewegung und bei jeder Belastung der Gliedmaßen mitsamt ihren sensiblen Nervenendigungen zwischen dem Gelenkknorpel und dem tiefer liegenden fertigen Knochengewebe zusammengedrückt und gezerrt, kein Wunder daher, wenn das Tier infolge des empfundenen Schmerzes lahm geht oder jede Körperbewegung sowie die Verschiebung einzelner Körperteile vermeidet. Höhergradige Unebenheiten und eine solche Dickenabnahme des Gelenkknorpels können aber auch für sich Schmerzen bei Bewegungen veranlassen, wie im vorliegenden Falle im atlanto-okzipitalen Gelenke, demzufolge die Beweglichkeit des Kopfes sehr eingeschränkt wurde.

Die Entstehung der im Innern des Granulationsgewebes gefundenen Z y s t e durch B l u t u n g läßt sich erschließen aus dem Vorhandensein von Blutgerinnselresten an der Innenfläche der Zystenwand und auch aus dem gleichen Bau ihrer Wandung mit der des benachbarten Hämatoms. Nach Resorption der Zerfallsmassen der roten Blutkörperchen wurde der Raum des ursprünglichen Hämatoms einfach durch eine seröse Flüssigkeit ausgefüllt. Die Blutung konnte ihrerseits nur mit mechanischen Einwirkungen im Zusammenhang stehen, insofern als in dem bei Bewegungsversuchen gedrückten und gezerrten weichen Granulationsgewebe einzelne Blutgefäße zur Berstung gebracht wurden.

Die eigentümliche Lagerung der n e k r o t i s c h e n I n s e l n deutet ebenfalls auf deren Entstehung unter dem Einfluß eines v e r s t ä r k t e n D r u c k e s hin. Die räumliche Beziehung der

zwei nekrotischen Herde unterhalb der nabelförmigen Vertiefung an der distalen Femurepiphyse zur Nachbarschaft bringt dies ganz deutlich zur Anschauung. Wie aus Fig. 5 (c, c_1) ersichtlich, trat nämlich die Gewebsnekrose genau an solcher Stelle ein, wo das weiche Fasergewebe zwischen Gelenkknorpel und Knochengewebsspitzen zusammengedrückt wurde, außerdem zeigt der um die Knochengewebsspitzen wellenförmige Verlauf der Fasern ganz deutlich auch noch die Richtung der Druckwirkung an. Auch die im Innern des Caput humeri gefundenen Nekrosen (Fig. 4, b, b_1) betrafen entweder zwischen Knorpel- und Knochengewebsvorsprünge geratene oder mit solchen in unmittelbarer Berührung stehende Teile des Granulationsgewebes.

Zusammenfassung. Im Verlaufe schwerer rhachitischer Erkrankungen können unter der Druckwirkung der benachbarten Knochenteile an manchen bedeutender erweichten Knochenepiphysen mehr oder weniger bedeutende Formveränderungen in der Weise entstehen, daß der Knorpelüberzug der dabei zusammengeschobenen oder plattgedrückten Epiphysen durch Bildung von Falten und von trichter- und nabelförmigen Vertiefungen uneben wird, weil er sich nicht im selben Maße zusammenzuziehen vermag. Die so entstandenen Vertiefungen im Gelenkknorpel werden nur zuweilen durch entzündlich neugebildetes Bindegewebe ausgefüllt und dadurch die Unebenheiten ausgeglichen.

Die auf die weich gewordenen Epiphysen sich stärker geltend machende Druckwirkung kann eine gesteigerte Resorption von Knochengewebe und dessen Ersatz durch Granulationsgewebe zur Folge haben. Durch die unter solchen Umständen während der Bewegung unvermeidliche Quetschung und Zerrung von Nervenendigungen im weichen Granulationsgewebe werden Schmerzempfindungen veranlaßt und in dieser Weise hartnäckig fortbestehende oder bleibende Bewegungsstörungen unterhalten, ähnlich wie durch bedeutendere und mit der Zeit nicht mit Bindegewebe ausgefüllte Unebenheiten des Gelenkknorpels.

Der immer weitergehende Ersatz des Knochengewebes durch ein weiches Granulationsgewebe hat zur Folge eine immer stärkere Reizwirkung der üblichen mechanischen Einflüsse auf die Knochenenden und in dieser Weise eine immer mehr um sich greifende Resorption von Knochengewebe, wodurch dann der Ausheilungsvorgang hintangehalten oder überhaupt vereitelt wird.

Durch die sich auf das weiche Ersatzgewebe stärker geltend machenden gewöhnlichen mechanischen Einwirkungen können am Wege von Blutgefäßzerreißungen Blutungen und die Bildung von Zysten aus den so entstandenen kleinen Hämatomen, außerdem im Bereiche zwischen Knorpel und fertige Knochengewebs-

teile eingezwängter weicher Gewebsteile Nekrosen veranlaßt werden.

In vergleichend pathologischer Beziehung soll hervorgehoben werden, daß nach menschenärztlichen Mitteilungen ähnliche Veränderungen in den Gelenken im Verlaufe der gewöhnlichen Form der menschlichen Rhachitis, der Kinderrhachitis, nicht beschrieben worden zu sein scheinen. Nach den Zusammenstellungen von Simon und Blencke waren hingegen Lageänderungen des Caput humeri häufig bei den in den letzten Jahren des Weltkrieges in den Ländern der Zentralmächte endemisch unter dem Bilde und mit Gewebsveränderungen der Osteomalacie und der Spätrhachitis verlaufenden Hunger- oder Kriegsosteopathieen bzw. Osteomalacieen. Die Lageveränderung bestand darin, daß das Caput femoris pilzhutartig tief auf das Collum herabgedrückt, ein anderes Mal mit dem Epiphysenknorpel gleichlaufend, somit schief ventral verschoben oder endlich das Collum selbst in ventraler Richtung abgebogen wurde. Alle drei Formen von Gestalt- und Lageänderung hatten die als Coxa vara bekannte regelwidrige Fußstellung zur Folge. In eigener Beobachtung beim Schweine fand sich das Caput humeri in seiner Form und Lage ähnlich verändert, während die Knochenenden des Ellbogengelenkes eine an das Genu valgum beim Menschen erinnernde Gestaltänderung erfahren haben, die übrigen Epiphysen der Extremitätenknochen dagegen unter Faltenbildung in ihrem Knorpelüberzug einfach nur zusammengeschoben oder plattgedrückt wurden.

Den am Caput humeri beim Schwein gefundenen ähnlichen Formveränderungen am Caput humeri kommen auch beim Menschen vor im Verlaufe der Legg-Calvé-Perthesschen Krankheit oder der Osteochondritis deformans coxae juvenilis, welche Krankheit nach neueren Beobachtungen hauptsächlich zwischen dem 5. bis 10. Lebensjahre recht häufig zur Beobachtung gelangt, deren Ätiologie aber noch nicht geklärt erscheint. Legg nimmt eine rein mechanische Herkunft an, Fromme tritt dagegen für die gleichzeitige Bedeutung von mechanischen Einwirkungen und einer rhachitischen Knochenerkrankung ein, während Brandes eine auf ererbter Anlage beruhende Entwicklungsstörung anzunehmen geneigt ist. Im Gegensatze hierzu sollte nach Perthes, Heitzmann und Engel ein Verschluß der für das proximale Endstück des Femur bestimmten Arterie von ausschlaggebender Bedeutung sein, insofern als eine unzureichende Ernährung oder gar Nekrose des Knochengewebes und in dieser Weise die Abnahme der Knochenfestigkeit zu einer Formveränderung des Knochenendes und zur Umbildung dessen Gewebes in ein Granulationsgewebe führen sollte. Zur Unterstützung ihrer Behauptung messen Heitzmann und Engel be-

sonders den im Caput femoris vorkommenden Nekroseherden eine entscheidende Bedeutung bei. Wiewohl nach den bisherigen Beobachtungen und Feststellungen die Herkunft der Osteochondritis deformans nicht in allen Fällen die gleiche zu sein scheint, der hier beschriebene Fall von Rhachitis beim Schwein unterstützt die Auffassung Frommes, wonach in einem Teile der Fälle die Krankheit sich auf rhachitischer Grundlage unter dem Einfluß an sich unbedeutender mechanischer Einwirkungen entwickelt. Unter solchen Umständen kann das Knochengewebe in ein Granulationsgewebe umgewandelt werden und im Granulationsgewebe an besonderen Stellen Nekrose eintreten.

Hiernach können Nekrose und Zystenbildung auch ohne Verschluß von Blutgefäßen in einem rhachitisch veränderten Knochengewebe einfach durch mechanische Einwirkungen veranlaßt werden. Nimmt man außerdem den Umstand in Betracht, daß nach zahlreichen Beobachtungen Schmorls die stets allgemeine rhachitische Knochenerkrankung recht häufig nur bei histologischer Untersuchung erkennbar ist, so läßt sich die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß auch schon in einem infolge ganz leichter rhachitischer Erkrankung weicher gewordenen Femurkopf auf unbedeutende mechanische Einwirkungen hin ein osteochondritischer Vorgang beginnen kann.

Der Osteochondritis deformans sehr ähnlich ist die Köhlersche Krankheit mit Abplattung des Köpfchens des 2. und 3. Metatarsalknochens und mit dem Auftreten von Granulationsgewebe und Nekroseherden in denselben, des weiteren die Schlattersche Krankheit mit Schmerzhaftigkeit der Apophyse (Tuberositas) der Tibia an der Anheftungsstelle der Patellarsehne. Beide dürften zum Teil ebenfalls auf rhachitischer Grundlage auf an sich belanglose mechanische Einwirkungen hin zur Entwicklung gelangen. Tatsächlich fand Schlee an der erwähnten Stelle der Tibia in 17 von 20 röntgenologisch untersuchten Fällen von Rhachitis tarda der Schlatterschen Krankheit ähnliche Knochenveränderungen, die bei Schonung des kranken Fußes und auf Darreichung von Kalkphosphat restlos verschwanden.

Literatur.

Basset, Recueil de méd. vétér. 1907. 167. — Blencke, Spätrhachitis und Hungerosteopathie. Veröff. aus d. Geb. d. Med.-Verwaltung. Berlin 1921 (Literatur); Orthopädie d. prakt. Arztes. Berlin 1921. 199. — Marek, Hutyra-Mareks Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. 6. Aufl. Jena 1922. — Moussu, Bulletin de la Soc. centr. de méd. vétér. 1903. 303. — Schlee, Münch. med. Wochenschr. 1919. 1349. — Simon, Zur Frage d. Hungerosteopathien. Berlin 1920 (Literatur).

Aus der chirurgischen und Augenklinik der Tierärztlichen Hochschule in Brünn. Vorstand: Prof. Dr. K. Pardubský.

Beitrag zur Phlogetantherapie der Keratitiden beim Hunde.

Von Assistent Dr. M. Steiner.

Die unspezifische Proteinkörpertherapie wird heute auch in der Veterinärmedizin vielfach angewandt.

Rudolfson versuchte die Phlogetantherapie bei den verschiedensten Hundekrankheiten; die Resultate fielen nicht besonders günstig aus. Demgegenüber konnte die Wiener Schule namhafte Erfolge bei parenteraler Anwendung von Phlogetan aufweisen. So vermochte Mikuschka durch Phlogetaninjektionen im Anfangsstadium von Staupe abortiven Verlauf, ja sogar Besserungen von paretischen und paralytischen Zuständen (auf Staupebasis entstandenen) zu erzielen.

Die interne Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Brünn verwendete ebenfalls Phlogetan. Die Resultate wurden ganz zufriedenstellend, nicht nur bei Staupeparesen, sondern auch bei Lähmungszuständen anderen Ursprunges.

Auf Anregung des Vorstandes der chirurgischen und Augenklinik der Tierärztlichen Hochschule zu Brünn — Prof. Pardubský — stellte ich Versuche über die Verwendbarkeit von Phlogetan bei Keratitiden der Hunde an.

Bekanntlich sind die Ursachen der Keratitiden beim Hund verschieden: 1. In der Mehrzahl der Fälle kann man die Conjunctivitis follicularis chronica als Ursache derselben bezeichnen, insbesondere am Materiale größerer Städte; infolge andauernder Reizung der veränderten inneren Fläche der Membrana nictitans kommt es in vielen Fällen sekundär zu Trübungen verschiedenen Grades auf der Hornhaut (Keratitis superficialis, profunda). Bleiben solche Affektionen unbeachtet oder werden sie vernachlässigt, so kann aus ihnen eine Panophtalmitis purulenta hervorgehen. 2. Keratitiden traumatischen Ursprunges (Stich, Biß, Hieb, Kratzen usw.); solche Laesionen können ebenfalls Veränderungen in den oberflächlichen oder tiefen Schichten der Hornhaut verursachen. 3. Durch Fremdkörper im Konjunktivalsack angeregte Keratitiden. Staub, Sandkörner, Granen, Insekten usw. können jenen Veränderungen zugrunde liegen, die sub 2. angeführt sind. 4. Durch chemische und thermische Reize verursachten Keratitiden. (Kalk, ätzende Salben

und Gase, Verbrennungen, Salze der schweren Metalle usw.). Keratitiden thermischen Ursprunges sind verhältnissmäßig selten. 5. Keratitiden per continuitatem. Sie entstehen durch den Übergang des entzündlichen Prozesses der Sklera oder des Uvealtraktes auf die Hornhaut (öfters bei akutem Anfall von Iridocyclochorioiditis aseptica equi zu sehen). 6. Keratitiden, die als Begleiterscheinung gewisser spezifischen Erkrankungen auftreten, wie beim Hunde: Febris canum catarrhalis, bei Pferden: Brustseuche, Morbus maculosus.

S y m p t o m e: Bei einer Keratitis kann die zellige Infiltration in Bezug auf Grad, Größe und Begrenzung verschieden sein. Die rauchartige Trübung kann entweder auf kleine Stellen lokalisiert oder mehr ausgebreitet sein; oder die Cornea ist in ihrer ganzen Ausdehnung rauchig bis bläulich getrübt; bei einer eitrigen Infiltration hat die Trübung einen mehr gelblichen Stich.

Die Oberfläche der Cornea ist matt und glanzlos. Das Reflexbild der Hornhaut ist nicht so klar sichtbar und scharf begrenzt. Auf der Oberfläche sind mehr oder weniger rauhe Stellen bemerkbar; die Unebenheit und der Verlust der Epithelschicht der Hornhaut kann mittels Fluorescein leicht ermittelt werden. Manchmal präsentieren sich jene Stellen, welche den mechanischen Insulten meistens ausgesetzt waren, etwas verdickt; die Hornhautkrümmung ist dadurch mehr oder weniger verändert.

Manchmal sieht man eine Anzahl neugebildeter Gefäße vom Limbus cornealis zentripetal bis zum Defekte führen. Die Menge und der Verlauf der Gefäße variiert — je nach der Größe und Form des Defektes. Die beschädigte Stelle der Hornhaut ist weicher und nachgiebiger; es kann sogar zur Perforation der Cornea, respektive zur Panophtalmitis purulenta kommen.

Am Heilungsprozesse ist die Conjunctiva hervorragend beteiligt, wie man an der stärkeren Injektion der Skleral- und Konjunktival-Gefäße erkennt. Die Bindehaut ist stark infiltriert und verdickt. Bei eitrigen Entzündungen pflegen manchmal auch die Augenlider geschwollen zu sein, ja es kommt sogar zu einer Chemosis.

Bei starken Keratitiden kann es auch zu Affektionen des vorderen Uvealtraktus kommen. Manifeste Symptome der Keratitis im akuten Stadium sind: Lichtscheue, Krampf der Lider, große Schmerzhaftigkeit, Tränenfluß. Der Verlauf ist verschieden nach Grad und Ursache der Entzündung. Bei geringer entzündlicher Exsudation in der Cornea, bei welcher es zur wesentlichen Schädigung der einzelnen Hornhautelemente (besonders der mittleren und hinteren Kornealschichten) nicht kommt, kann der Entzündungsprozeß spurlos abheilen. Bei unvollständiger Resorption bleiben Trübungen zurück (Cicatrix corneae, Hornhautnarbe). Bei starker Entzündung kommt es sowohl zur namhaften zelliger Exsudation,

wie auch zum Zerfall einzelner Zellelemente. Ist der Prozeß in den vorderen Kornealschichten lokalisert, so kann sich ein Ulcus corneae, verläuft er in der Tiefe, ein Abszeß entwickeln.

Beide genannten Vorgänge können sich mehr und mehr ausbreiten, auch in tiefere Schichten eindringen und früher oder später eine Descemetokele hervorrufen. Eine derart prolabierte Membrana Descemeti widersteht nicht lange dem intraokularem Drucke; es kommt zur Perforation der Hornhaut. Bei diesem Zustande entsteht sehr oft eine Panophtalmitis purulenta besonders dann, wenn man dem beschädigten Organ keine sachgemäße Behandlung angedeihen läßt; die Folgen einer Panophtalmitis purulenta sind genügend bekannt.

Den Verlust des spezifischen Gewebes kann der Organismus nicht durch ebensolches ersetzen, sondern nur durch Bindegewebe (unechte Regeneration). Der Defekt heilt durch Narbengewebe, welches hauptsächlich aus fixen Hornhautzellen der nächsten Umgebung zusammengesetzt ist. Aus diesen Zellen entstehen dann Bindegewebsfasern. Auf diese Weise entstandene Narben unterscheiden sich von normalem Hornhautgewebe dadurch, daß hier die Hornhautfasern nicht gleichmäßig angeordnet sind, sondern in verschiedenen Richtungen verlaufen. Je nach der Größe der Hornhautnarbe entstehen dann Sehstörungen verschiedenen Grades. Mit der Zeit kann sich eine derartige Narbe, wenn sie oberflächlich- und zu groß war, aufhellen, ja sogar verlieren. In den meisten Fällen bleiben aber Residuen zurück. Den Verlust des Hornhautepithels ersetzt der Organismus schon im Verlaufe von wenigen Stunden.

Therapie: Sie ist je nach der Ursache verschieden. Das wichtigste ist Beseitigung der Ursache. Man entfernt die Fremdkörper und eventuell auch die Membrana nictitans. Entropiumoperation, Beseitigung der Cilien, warme Umschläge, Desinficientia. Fröhner und Cadiot empfehlen 1 % Kreolinlösung, Müller eine 3—4 % Borsäurelösung. In der letzten Zeit benüzte man neben Protargol eine Unzahl von anderen Mitteln.

Phlogetanapplikation: Phlogetan wurde in steigenden Dosen injiziert mit 2 ccm beginnend; dann 3 ccm, 4 ccm, und zweimal zu 5 ccm im Intervall von 4 Tagen. Appliziert wurde es teils intragluteal, teils subkutan an der Vorderbrust. Bei vielen Patienten zeigte sich bei der intraglutealen Injektion ungefähr schon nach der vierten Stunde Schläfrigkeit, Schwäche, Depression, Appetitlosigkeit. Diese Erscheinungen verschwanden regelmäßig bei allen behandelten Tieren schon binnen 48 Stunden. Da nach intramuskulären Injektionen Lahmheiten einsetzten, gab man diese Anwendungsart auf, obwohl die Lahmheit gewöhnlich nur 36 Stunden dauerte. Andere Komplikationen — soweit die behandelten Fälle ambulatorisch beobachtet wurden, — konnten nicht festgesellt

werden. Es sei noch bemerkt, daß die Phlogetaninjektionen für die Hunde schmerzhaft sind.

Im ganzen wurde die Phlogetantherapie an 12 Tieren teils bei unilateraler, teils bei bilateraler Erkrankung der Cornea versucht. Größtenteils handelte es sich um Keratitiden, verursacht durch ständige Reizung der veränderten Membrana nictitans (Conjunctivitis follicularis chronica). Die verschiedengradigen Defekte heilten bei der Applikation von Phlogetan nach der Exstirpation bedeutend früher aus, als nach der Applikation der bei der Hornhauterkrankung üblichen Mittel. Auch bei der analogen Behandlung der traumatischen Keratitiden beobachtet man eine wesentliche Verkürzung der Heilungsdauer. Keratitiden, die unter 4, 5 und 6 angeführt sind, kamen nicht zur Behandlung.

Auf Grund der angeführten Versuche kann gefolgert werden:

1. Die Behandlungszeit bei akuten Keratitiden wird durch Phlogetanbehandlung wesentlich verkürzt.

2. Bei den chronischen Keratitiden (Narben) — wenn gleichzeitig die wahre Ursache beseitigt wurde — war der Krankheitsverlauf bedeutend schneller als bei der Applikation anderer bis nun angewandter Heilmittel.

Literatur.

1. Bayer, Augenheilkunde. 3. Aufl. 1924. — 2. Jakob, Tierärztliche Augenheilkunde, 1920. — 3. Zvěrolékařský obzor z. r. 1924. — 4. Mikuschka, Tierärztliches Archiv, 3. Jahrg. 1923.

Aus dem Tierärztlichen Institut der Deutschen Universität Prag.

Ueber den Bau der Luftröhre des Hausgeflügels.

Von Staatsveterinär MVDr. Josef Chocholouš.

Mit 9 Abbildungen.

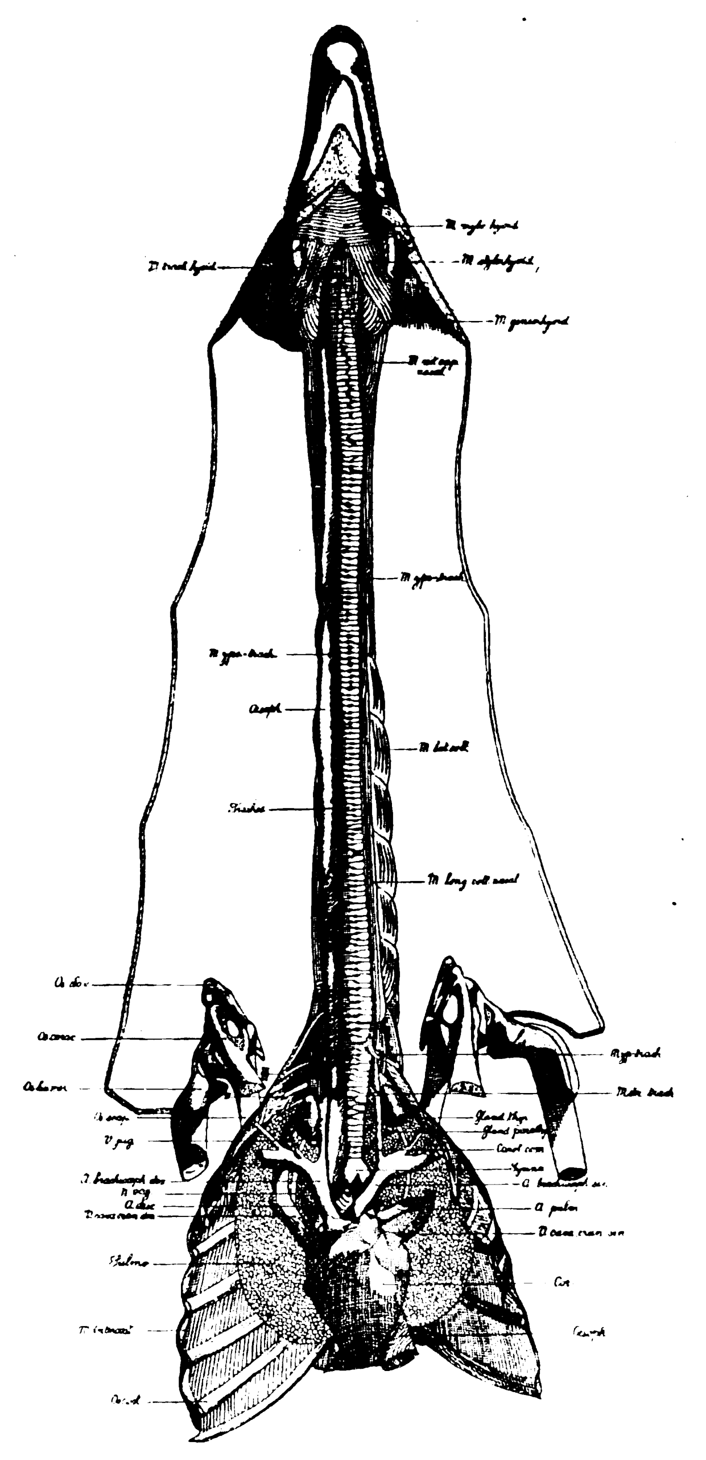
Mit der fortschreitenden Entwicklung der modernen Veterinäranatomie wendet sich das wissenschaftliche Interesse immer mehr jenen Haustieren zu, die in den bisherigen Schulanatomien nur eine kursorische Erwähnung finden konnten. Wir beziehen uns dabei vornehmlich auf die Anatomie des Hausgeflügels.

Eine der hiehergehörigen Spezialfragen der vergleichenden Anatomie, zu der wir den nachfolgenden Beitrag liefern, betrifft die Form und den Bau der Luftröhre jener Vögel, die im landwirtschaftlichen Betriebe allgemein als Nutztiere gehalten werden, wie Hühner, Tauben, Enten und Gänse.

Bei der einfachen und leicht überschaubaren Gestaltung der Luftröhre des Hausgeflügels scheint eine Sonderbearbeitung auf den ersten Blick wenig ersprießlich zu sein. Sind doch die darauf bezüglichen Angaben über Lage, Größe und Gestalt der Luftröhre, Zahl ihrer Ringe, Muskulatur und Schleimhaut der einschlägigen zoologischen Lehrbücher (Bronn, Claus-Grobben) anscheinend erschöpfende. Die tierärztliche Anatomie nimmt weniger auf Einzelfragen Rücksicht (Ellenberger-Baum, Chauveau) oder übergeht sie ganz (Müller, Martin u. A.).

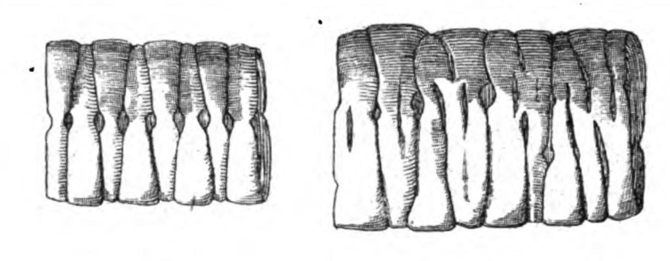
Gleichsam zur Einführung wollen wir die makroskopischen topographischen Verhältnisse der Trachea an einem Situspräparate einer erwachsenen Gans in Erinnerung bringen. (Fig. 1.)

Oral schließt sich die Luftröhre dem Knorpelgerüst des Kehlkopfes an, um an der Ventralseite des Halses brustwärts zu ziehen. In der Ventralansicht zeigen sich vor allem jene flachen, bandförmigen Muskeln, die das orale Ende der Trachea, beziehungsweise des Kehlkopfes mit den Kopfknochen und den Wirbeln des Halses verbinden. In Übereinstimmung mit den Angaben der oben zitierten deskriptiven Anatomien nach Entfernung der Haut, legt sich der zwischen den beiden Unterkieferästen ausbreitende Musculus mylo-hyoideus, als bandförmige Schürze quer über die Ventralseite des Kehlkopfes hinüber. Unmittelbar dorsal von ihm geht der ebenfalls flache, bandförmige M. stylo-hyoideus vom kaudalen Unterkieferende bis zu dem von Zungenbeinhörnern und Zungen-



Figur 1. Topographisches Uebersichtsbild der Halsorgane der Hausgans. Verkl. $^{1}/_{3}$.

beinkörper gebildeten Winkel. Der M. tracheo-hyoideus, der sich an der Wurzel der Zungenbeinbögen anheftet, umschließt von seinem nasalen Ansatze angefangen den Kehlkopf und Anfangsteil der Luftröhre in Form eines engen Schlauches; dieser spaltet sich an der Ventralseite in der Höhe der Unterkiefergelenke und begibt sich mit rascher Verjüngung an die Seitenflächen des obersten Drittels der Luftröhre. In der ganzen Länge liegt ihr seitlich in der Fortsetzung des vorgenannten Muskelschlauches ein dünner, fadenartiger, dunkelroter Muskel an, der M. ypsilo-trachealis, der mit den Trachealringen eng verbunden bis an den Brusteingang zu verfolgen ist. Dortselbst findet sich als seine scheinbare Fortsetzung ein paariger dünner, runder Muskelstrang, der von der Trachea abbiegend, sich am Gabelknochen ansetzt. Kaudal von ihm verläuft ein zweiter dünner Muskelfaden im rechten Winkel von der Trachea zur Brustwand, der M. sterno-trachealis; er setzt sich an



a b

Figur 2. Uentralansicht eines Brustsegmentes der Trachea von der Hausgans: Vergr. $1^1/_2$. a) 8 aufeinander folgende normale Ringe, b) Knöcherne Verwachsungen bei einem sehr alten Tier.

das Brustbein an und ist fast seiner ganzen Länge nach von dem erstgenannten Muskel überdeckt. Hierauf durchsetzt die Trachea den oralen Teil des Brustraumes, um in den Syrinx überzugehen und die Verbindung mit den beiden Hauptbronchen herzustellen.

Der Querschnitt der Luftröhre ist nicht überall gleich; queroval abgeflacht ist bloß ihr mittlerer Teil, der zugleich der umfangreichste ist. Ihr kraniales Drittel hat einen kreisförmigen Querschnitt; auch sind die Ringe daselbst wesentlich kleiner als in der Luftröhrenmitte. Im distalen Drittel verschmälert sich die Luftröhre ziemlich rasch, nimmt zunächst einen kreisförmigen Umfang an und erst am Übergange in den Syrinx wird ihr Umriß unter gleichzeitiger starker Umfangsabnahme längsoval.

Auf der rechten Seite liegt der Luftröhre der Schlund an, der sich vor dem Brusteingange sackartig zum Kropfe erweitert, und dorsal wird sie durch lockeres Bindegewebe an die Wirbelsäule befestigt.

Die Luftröhre der Gans besteht aus 160 bis 180 Knorpelringen, die bereits in früher Jugend zu verknöchern beginnen und die, abgesehen von ihrer schon oben erwähnten wechselnden Durchschnittsform, auch in ihrer übrigen Gestalt vielfach variieren. Als einfache, gleich breite Ringe sind sie, wie schon erwähnt, nur in unmittelbarem Anschlusse an den Syrinx zu finden. Alle übrigen Ringe haben an ihrer Dorsalseite wie an ihrer Ventralseite eine verschieden starke Verschmälerung oder Randeinbuchtung. Letztere kann sehr scharf in Form einer kleinen Kerbe ausgedrückt sein, die sich an beiden Rändern sowohl dorsal wie ventral, also in vierfacher Zahl, vorfindet. Sie kann auch durch eine seichte bogige Einsenkung der Ränder präsentiert werden, die gegen die Seitenteile des Ringes ganz allmählich verschwindel; auch gibt es Ringe, die auf der Ventralseite scharf gekerbt, auf der Dorsalseite aber nur flach eingebuchtete Ränder haben. So sind die proximalen 3—4 Ringe, sowie die distalen Ringe an ihrer Dorsalseite spangenförmig verdünnt, an ihrer Ventralseite dagegen einfach gekerbt. Die dazwischen liegende Großzahl der Luftröhrenringe trägt sowohl ventral wie dorsal gleichmäßig scharfe Kerben. Am Brusteingange werden die Ringe am breitesten und ihre Kerben am tiefsten.

Der gegenseitige Zusammenschluß der Ringe ist dadurch charakterisiert, daß sie, mit Ausnahme der wenigen unmittelbar vor dem Syrinx befindlichen und der obersten Ringe, nicht kontinuierlich lose hintereinander gereiht sind, wie gewöhnlich in der Wirbeltiertrachea; sie sind auch nicht einfach aneinander gelegt oder ineinander geschaltet, vielmehr sind diese Ringe nur mit je einer ihrer Seitenhälften in den benachbarten Ring eingeschoben, so daß diese Hälften sich abwechselnd überdecken und unterlagern. (Fig. 2.)

Wir bekommen daher an der zusammengeschobenen Luftröhre sowohl dorsal wie ventral den Eindruck, als ob jede Ringhälfte der einen Seite unter die Ringhälften der anderen Seite eintauchte und verschwände; und zwar geht dieses unsymmetrische, halbseitige Überdecken genau an den oben erwähnten Randkerben vor sich, in denen die Überschneidung der Ringränder erfolgt.

Streckt man die Luftröhre, so weichen die zusammengeschobenen Ringe etwas auseinander; es werden auch die bisher verborgenen Segmenthälften sichtbar und die medianen Kerben der Ringränder treten deutlich hervor. Die Ergänzung der Kerbe eines Ringes durch jene des nachfolgenden bildet eine mediane Lücke, die zentral von der Schleimhaut, peripher von dem epitrachealen Bindegewebe verschlossen ist. Wir finden also sowohl an der Ventralseite wie an der Dorsalseite der Luftröhre eine mediane Reihe von Lücken oder Fensterchen (Fig. 1), die schon bei B r o n n eine kurze Erwähnung finden.

Durch diese Anordnung wird eine ziemlich weitgehende Drehung der aufeinanderfolgenden Luftröhrenringe um eine dorso-ven-

trale Medianachse ermöglicht. Die gegenüberstehenden Randkerben benachbarter Ringe übernehmen dadurch sowohl in der ventralen als auch in der dorsalen Ringhälfte die Funktion eines Gelenkes. Die kontinuierliche Aufeinanderfolge dieser Pseudogelenke an den Randüberschneidungen gestattet eine weitgehende Krümmungsmöglichkeit der Luftröhre nach beiden Körperseiten. Der Radius der maximalen seitlichen Krümmung eines Luftröhrensegmentes am frischen Präparate ist wesentlich größer als der Radius einer am Präparate versuchten dorsalen oder ventralen Krümmung.

Diese Art der seitlichen Biegung der Luftröhre drückt sich, abgesehen von den medianen Randkerben, auch in der Form der Seitenhälften der Ringe aus. So ist der Längsschnitt durch den seitlichen Ringteil dreieckig gestaltet; die bedeckte Hälfte des Ringes besitzt an der Außenfläche eine niedere Längsseite; eine ähnliche, wenn auch nicht so deutliche Leiste besitzt auch die deckende Hälfte. Der Schnitt durch die Ringe in der Ebene der Kerben ist dagegen länsoval. (Fig. 3.)

Selbstverständlich ist der hier beschriebene Umriß der Luftröhrenringe vielfachen Variationen unterworfen. So nimmt die Regelmäßigkeit der Übereinanderlagerung der Ringe und des Umrisses der intersegmentalen Fensterchen von der breitesten Stelle in der Mitte der Trachea nach distal allmählich ab und die letzten 12—14 Ringe bilden oft überhaupt keine Fensterchen und liegen einfach hintereinander, wenn dabei auch eine Seitenhälfte etwas schmäler erscheint wie die andere. Hin und wieder halten sich zwei aufeinanderfolgende, der gleichen Seite angehörige Ringhälften an der Oberfläche oder werden beide überdeckt. Zuweilen weichen die medianen Randkerben unregelmäßig von der Mittellinie seitlich etwas ab, sind übermäßig tief gezackt, flach ausgebogen oder auch schief verzogen.

Die hervorstechendste gestaltliche Veränderung wird durch die häufigen Verknöcherungen zwischen den Ringen herbeigeführt. So verwachsen die intrathorakalen Trachearinge mit zunehmendem Alter mit dem Syrinx. Die knöcherne Vereinigung dieser Ringe beginnt meist lateral und dehnt sich von da auf die benachbarten Ringe aus; dadurch werden 3—6 nebeneinander liegende Ringe zu einer starren Röhre, die oberflächlich noch eine Andeutung der einzelnen Ringe durch seichte Furchen erkennen läßt. Bei ganz alten Gänsen ist dieses Rohr so konsolidiert, daß es nur mehr an der Dorsal- und der Ventralseite seichte Grübchen oder schmale, durchgehende Spalten besitzt.

Eine soweit gehende Verwachsung, wie sie Fig. 3 darstellt, habe ich, wie gesagt, nur im Brustabschnitte der Trachea und an ihrem nasalen Ende gefunden. An diesen beiden Stellen ist die Luftröhre nur wenigen Bewegungen ausgesetzt, was jedenfalls den Verwachsungsprozeß begünstigt.

Bei genauer Präparation gelingt es nicht selten, solche starre Rohrabschnitte in mehrere Stücke zu zerlegen, die im einzelnen den Verknöcherungsprozeß deutlicher hervortreten lassen. Man erkennt dann einzelne breite Ringe, die in ihrem Äquator an der ventralen oder auch an der dorsalen Seite einen schmalen, mehr oder weniger deutlichen Horizontalschlitz erkennen lassen, der darauf hinweist, daß solche Ringe aus 2 oder 3 schmalen Ringen hervorgegangen sind. Vorstehende makroskopische Befunde wurden durch die mikroskopische Untersuchung an Schnitten ergänzt. Wir konservierten eine große Anzahl von Luftröhren in Alkohol, Formol und Orthscher Mischung und zerlegten sie nach vorhergegangener Entkalkung in eine diskontinuierliche Schnittserie. Die Schnitte wurden dann mit Haematoxylin, Haematoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt.

Auf diese Weise wurden Bilder gewonnen, die im folgenden beschrieben werden. Der Vollständigkeit halber wurde bei einigen Formen die Beschreibung der makroskopischen Verhältnisse den mikroskopischen Befunden vorausgeschickt.

1. **Hausgans.** Die makroskopischen Verhältnisse sind im Vorhergehenden geschildert. Die mikroskopische Untersuchung von Querschnitten durch die Luftröhrenringe, etwa einjähriger Gänse zeigt, daß sie alle größtenteils verknöchert sind. Die enchondrale Ossifikation hat den Hauptteil des Trachealringes erfaßt. Nur der oralen und kaudalen Ringkante sitzt je ein niedriger, vielfach dünner Knorpelstreifen auf, der vom ansehnlichen Perichondrium an seiner freien Fläche bedeckt ist. Der gebildete Knochen ist stark „gefenstert", bzw. reich an Hohlräumen, die mit weißem Knochenmarke ausgefüllt sind. (Fig. 3a.) In der Knochensubstanz trifft man dann Haversische Kanäle in größerer Anzahl und zahlreiche, aber kleine spindelförmige Knochenzellen, die schichtenweise um die großen Knochenkanäle und -räume angeordnet sind.

Der Übergang des Knochens in den praeformierten Knorpel zeigt an van Gieson-Präparaten folgendes: Das fertige Knochengewebe tritt uns als orangerote, homogene Masse entgegen, die nur von den Knochenzellenlakunen unterbrochen wird; knorpelwärts (also am oralen und kaudalen Rande) schließt sich diese homogene Grundsubstanz unregelmäßig zackig gegen die Knorpelzone durch eine hellgelb gefärbte, 2—3 Zelldurchmesser breite Zwischensubstanz ab, die sich ihrerseits mit kurzen, unregelmäßigen Ausläufern in die blaugefärbte Knorpelgrundsubstanz verliert.

Einen unmittelbaren Übergang der Knorpelzellen in die Knochenzellen können wir nirgends wahrnehmen; vielmehr beobachten wir, daß die großen, plasmareichen Knorpelzellen, welche stellenweise Gruppen und kleine Säulen bilden, in der Nähe der hell-

gelbgefärbten Zwischenregion allmählich ihre scharfe Kontur verlieren, während ihre Kerne schrumpfen, sich aufhellen und zu unscheinbaren Resten werden. Inmitten der gelben Zwischensubstanz sind die Zellräume des ehemaligen Knorpels vollkommen leer. Während diese leeren Zellhüllen bis zur direkten Berührung mit der orangeroten Knochengrundsubstanz noch erhalten bleiben, treten uns jenseits dieser Grenzlinie bereits die kaum $^1/_5$ so großen (sowohl im Quer- wie auch im Längsdurchmesser gemessen) Höhlen für die spindeligen, eckigen, mehrfach zugespitzten Hohlräume der Knochenzellen entgegen. Letztere sind dann in typischer Weise in Schichten angeordnet, die zu den Gefäßlücken oder H a v e r s ischen Kanälen konzentrisch gelagert sind. Die Kerne jener Knorpelzellen, die an die hellgelbe Zwischenschicht anstoßen oder in ihr liegen, sind von einem dunkleren Saum der Grundsubstanz kapselartig umgeben, als dies im übrigen Knorpel der Fall ist. Hiedurch wird der Eindruck erzeugt, daß der Knorpel gerade am Übergange in den Knochen am dunkelsten gefärbt ist.

Vom Perichondrium sieht man rötlich gefärbte, sich durchkreuzende Bündel von Bindegewebe in die Grundsubstanz des Knorpels ziemlich weit hineinreichen. In dem von diesem Bindegewebe durchzogenen Gebiete nehmen die noch erhaltenen Knorpelzellen peripheriewärts an Umfang ab, ihre Kerne verlieren an Färbbarkeit und gehen in die Zellen des Perichondriums allmählich über. Dieser Faserknorpel überzieht den zentral gelegenen hyalinen Knorpel, ausgenommen den Übergang zum Knochen. Außen bedeckt ihn das Perichondrium, das in das Periost des Knochenringes übergeht.

In Schnitten durch die Trachealwand ganz junger Gänse findet man die Trachealringe noch vollkommen knorpelig. Man sieht deutlich die Überschiebung der einzelnen Ringe, wobei immer ein Ringquerschnitt nach innen und je einer nach außen zu liegen kommt, so daß eine zweireihige Anordnung gebildet wird. Deutlich unterscheiden sich die äußeren Querschnitte von den inneren. Beide sind noch dünn, in der Mitte verdickt mit zugeschärfter Oral- und Kaudalkante, so daß der Querschnitt Spindelform zeigt. Doch sind die äußeren Spindeln viel schlanker, die Außenfläche viel flacher als die stärker vorgewölbte Innenfläche. Die inneren Spindeln sind dicker, mit stumpferen Kanten, Außen- und Innenfläche gleichmäßig gewölbt. Die ganze Masse des Ringkörpers wird von hyalinem Knorpel gebildet, nur die verschmälerten Kanten, die Spindelenden, sind von einer Kappe Bindegewebsknorpel überzogen. Der Knorpel selbst erscheint kleinzelliger ohne besondere Gruppen- oder Säulenanordnung, nur gegen die schlanken Spindelenden zu wird eine Anordnung in Querlagen deutlich. Der ganze Knorpel wird von einer mäßigen Schichte Perichondrium eingehüllt, die Ringkörper selbst durch ganz feine Schichten lockeren Bindegewebes von einander getrennt, während zwischen den freien Rändern der über-

deckenden oder überdeckten Ringe das ausfüllende Bindegewebe etwas reichlicher ist.

Aus den Längsschnitten ergibt sich ebenfalls im wesentlichen die vorstehend beschriebene Konfiguration der Trachealringe. Ergänzend wäre nur hinzuzufügen, daß sich hier im hyalinen Knorpel der zentralen Ringregion stellenweise deutlich Reihenanordnung der Knorpelzellen bemerkbar macht. Diese Reihen durchsetzen dicht aneinander gedrängt fast die ganze Ringwand von innen nach außen, während einzelne Reihen sowohl innen wie außen senkrecht aufgelagert sind.

Die Trachealschleimhaut der Gans ist ein niedriges, mehrreihiges Zylinderepithel mit Flimmerbesatz, deren Tunica propria von einer mäßig starken, aber dichten Submucosa unterlegt ist. Nur in der Nähe der Knorpel, also ganz basal, wird diese etwas aufgelokkert. Das Zylinderepithel selbst besteht aus niedrigen, stellenweise fast kubischen Zellen mit großem, ovoidem, in der Mitte gelegenem Zellkern. Der Zylinderform entsprechend kann er langestreckt sein. Unter der oberflächlichen, flimmertragenden Reihe findet man eine, vielfach zwei Reihen niedriger Zellen. Zwischen den Zylinderzellen sind ungemein zahlreiche Schleimzellen von kolbiger Form eingesprengt, oft in Gruppen stehend, dicht aneinander gedrängt. Die sehr schütter stehenden Drüsen sind kleine Bläschen mit niedrigem Epithel, in Gruppen zu drei oder vier in der Tiefe der Mucosa an einigen wenigen Stellen sichtbar.

2. **Haustaube.** Die Trachea bei der Taube ist fast drehrund, verschmälert sich ein wenig gegen die Mitte, wird im weiteren Verlaufe breiter, ist im Brustraume am breitesten und dabei queroval. Sie zählt ca. 110 Knorpelringe, die sich wieder alternierend halbseitig überschieben. Die Fensterchen zwischen den einzelnen Ringen sind verhältnismäßig länger und schmäler als bei anderen Vögeln, ventral aber in der ganzen Länge der Trachea nicht so deutlich ausgeprägt. Dorsal sind die Ringe ganz schmal, so daß zwischen ihnen lange mit bindegewebiger Membran ausgefüllte Querlücken entstehen, was besonders in dem kaudalen Viertel der Trachea gut ausgeprägt ist, wo die dorsalen Ringpartien am schmalsten und die Querlücken am längsten und breitesten sind. Die ersten 2—3 Knorpelringe sind dorsal offen. Zwischen den letzten (9.—11.) Ringen entstehen längliche bindegewebig geschlossene Lücken, von denen die dorsalen gegen den Syrinx zu immer länger werden, die ventralen verschwinden.

Die Trachealringe verknöchern bei der Taube erst im viel späteren Alter als bei anderem Geflügel, zuerst ventral, dann lateral, während die dorsale Ringpartie noch länger unverknöchert bleibt.

Der Syrinx besteht bei der Taube aus 4 sehr schmalen, querovalen Trachealringen, die dorsal und ventral durch eine

schmale Knorpel- oder Knochenbrücke, lateral durch bindegewebige Membranen verbunden sind.

Der M. sterno-trachealis biegt erst am Kaudalende des Syrinx ab. Ebenso geht vom 13.—15. Trachealringe ein Muskelpaar ab (M. syringotracheales).

Zum Studium des feineren Baues benutzten wir Längsschnitte aus der lateralen Partie der Luftröhre einer Nesttaube nach Konservierung in Orth'scher Mischung und Färbung mit Haematoxylin- und Wisozky-Eosin (Fig. 3, c, d).

Am auffallendsten erscheint die dichte Aufeinanderfolge der Knorpelringquerschnitte. Sie sind wetzsteinförmig mit plötzlich verjüngten Spitzen, etwa dreimal so lang wie breit, ganz aus hyalinen Knorpel bestehend, von einem dünnen Perichondrium umhüllt und innen von der Schleimhaut, außen von einer mächtigen Lage quergestreifter Fasern des Musculus sterno-trachealis bedeckt.

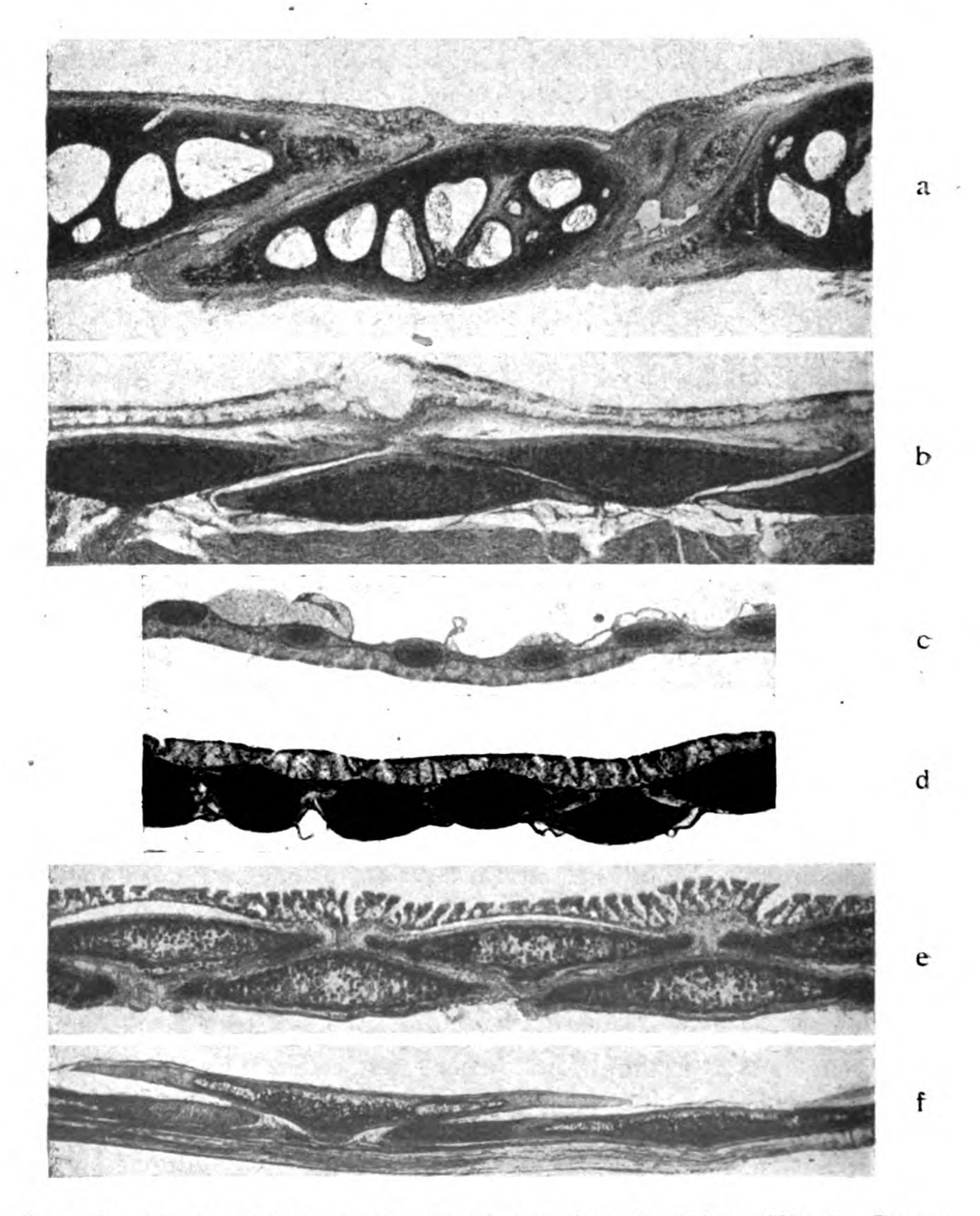
Der Aufbau des hyalinen Knorpels zeigt hier eine bemerkenswerte Besonderheit. Die Knorpelzellen mit ihren distinkten Knorpelschalen sind am Querschnitt durch den Ringkörper bogenförmig konzentrisch angeordnet mit starker Konvexität gegen den Oral- und Kaudalrand des Ringquerschnittes. Am Längsschnitt durch den Ring sieht man die Knorpelzellen in Querreihen nebeneinander stehen, während die bogenförmige Anordnung nur an den Schnittenden deutlich wird.

Die Schleimhaut zeigt folgende Haupteigenschaften: Sie ist überall vom Perichondrium durch eine, flache Stränge und grobe Gefäße führende, submuköse Bindegewebsschichte getrennt. Zentralwärts verdichtet sich das bindegewebige Faserlager, das auf van Gieson-Schnitten leuchtend rot tingiert ist, zu einer soliden, dichten Schichte von der gleichen Dicke wie das Perichondrium. Diese Schichte bildet für die Schleimhaut die eigentliche Grundlage, von der aus ihre Drüsenzwischensepten aufsteigen.

Zweifellos haben wir in dieser Anordnung die Möglichkeit der starken Verschiebung der Knorpelringe gegen die Schleimhaut erklärt. Auf dieser basalen Faserlage der Schleimhaut stehen knapp nebeneinander die kurzen, einfachen oder gegabelten Drüsenerweiterungen, die mit einem einzeiligen hohen Zylinderepithel ausgekleidet sind, dessen Zellen einen basal liegenden großen Kern und einen hellen Protoplasmakörper aufweisen. Einzelne dieser Zellen sind bei der angewendeten Färbemethode in ihrem ganzen Umfange tiefblau gefärbt (Schleimzellen). Der Innenraum dieser kurzen Drüsensäcke ist entweder leer oder mit den fädigen blauen homogenen Strängen und Klumpen ausgefüllt.

Die Einzelheiten der hier geschilderten Struktur der Schleimhaut sind mit besonderer Deutlichkeit an Präparaten von ganz jungen noch im Neste befindlichen Tauben zu sehen. Die Drüsen sitzen, wie erwähnt, einer eigenen binde-

gewebigen Grundschicht auf, von der, die Schleimhaut senkrecht oder radiär durchsetzende, schmale Bindegewebspfeiler gegen die Oberfläche strömen, sich dort pilzförmig ausbreiten und das flimmernde Luftröhrenepithel tragen. Von diesen Scheidewänden



Figur 3. Längsschnitte durch die Trachealwand einiger Vögel. Photographien nach van-Gieson-Präparaten, bei stärkerer Vergrösserung aufgenommen. a) von der Gans; b) vom Truthahn; c) von jungen Tauben, aus der Dorsalwand d) aus der Ventralwand der Trachea; e) von einer alten Taube, Lateralwand; f) vom Auerhahn, Lateralwand.

werden die kugeligen, auch birnförmigen kurzen Drüsenschläuche eingeschlossen. Sie bestehen aus einer kernlosen hyalin erscheinenden Außenmembran, Membrana propria, welcher die eigentlichen Schleim- oder Sekretionszellen eng aneinander gepreßt aufsitzen. Der Kern einer solchen Zelle liegt stets am peripheren Ende derselben. Das Protoplasma hat bei der verwendeten Präparation (van Gieson) und Vergrößerung (Zeiss. Ok. 2., Obj. D) einen feinschaumigen oder wabenartigen Aufbau von gelblich rötlicher Färbung. An einigen solchen ganz unregelmäßig verteilten Zellen beobachtet man eine unscharf begrenzte inselförmige Blaufärbung des Zellprotoplasmas mit deutlichen, feinsten Körnchen, die sich gegen das Drüsenlumen erstreckt. In letzterem finden wir dann eine fädige homogene Füllung mit einer spezifisch blaugefärbten Substanz, dem schleimigen Sekret. Färbt man diese Schnitte mit Haematoxylin, ohne sie dem van Gieson'schen Gemisch auszusetzen, so tritt die Blaufärbung der sezernierenden Zellen noch viel deutlicher hervor; sie erscheinen als dunkelblaue, solide Gebilde, von denen sich der Schleim in fädiger Anordnung gegen das Drüsenlumen unter gleichzeitiger Verkleinerung des Körpers der Sekretionszellen hinzieht.

Die tiefsten und größten Drüsensäcke findet man selbstverständlich in den dicksten Schleimhautstellen an der Ventralwand der Trachea, wo sie einfache, gebuchtete oder auch zwei- und dreigeteilte plumpe Säcke bilden, zwischen deren Öffnungen sich das Flimmerepithel in glatter Lage ausbreitet. Die kleinsten Drüsenerweiterungen gewahrt man vorwiegend an der Dorsal- und Lateralwand der Trachea, wo sie breite, niedere Säcke bilden. Das Trachealepithel ist mehrreihig mit überdeckendem dickem Flimmerzellenbesatz, der bei der angewendeten Präparation (Ort'sche Mischung, Eosin) hellrot gefärbt ist und sich dadurch von dem blauen Ton der Zellkerne, der Schleimballen in den Schleimzellen und der Schleimschichte, die auf dem Flimmerbesatz aufruht, sehr kontrastreich abhebt. Auch das Epithel an dem Eingange der Drüsensäcke setzt sich von den umgebenden Flimmerzellen scharf ab. Dabei ist die Verteilung der Drüsensäcke trotz ihrer Dichte ganz unregelmäßig.

Die Flächenausbreitung der Drüsen ist am besten an Tangentialschnitten durch die flach gebogene Trachealwand zu sehen. Ein solcher Schnitt besteht aus den Schrägschnitten der schief getroffenen Trachealringe und zentral aus den Mündungen der Drüsensäckchen mit dem dazwischen eingesprengten Trachealflimmerepithel in der Aufsicht. Die Schnittfläche zwischen den Knorpelflächen und diesen Mündungsstellen ist von den Querschnitten der schief und quer durchtrennten Drüsensäcke erfüllt. Die Mündungen der Drüsensäcke sind größtenteils kreisrund, zuweilen auch queroval oder mondsichelförmig gestaltet, einige zu größeren Querspalten vereint. Die im Längsschnitte sack-

förmigen Drüsen zeigen in der Aufsicht weit größere Verbreitung. Zwar herrschen hier runde Querschnitte vor, aber daneben finden wir auch nierenförmige polygonale oder lappige Drüsenschlauchumrisse, die mosaikartig engstens aneinandergedrückt und nur durch sehr dünne Bindegewebssepten voneinander getrennt sind. Eine gewisse Ordnung ist insoferne ausgedrückt, als die größten Durchmesser dieser Drüsenpakete in querer, das heißt dem Knorpelringumfange paralleler Richtung gelagert sind.

An Längsschnitten, die in der Medianebene durch die Trachea geführt und nach van-Gieson behandelt wurden, fällt am meisten die ungleichartige Verteilung der Knorpelringquerschnitte in der Dorsal- und Ventralwand der Trachea auf. Die schon erwähnte konzentrische Schichtung der bogenförmig angeordneten Knorpelzellen sehen wir hier noch viel schöner ausgebildet. In der ventralen, gewöhnlich vorderen Wand der Trachea findet sich eine unmittelbare Aufeinanderfolge von breiten, rhomboidalen Knorpelringquerschnitten.

In der dorsalen, gewöhnlich hinteren Wand der Trachea sind demgegenüber die Knorpelquerschnitte kaum halb so groß, wie jene in der Ventralwand, sie liegen nur wenig übereinander oder sind in weiteren Abständen völlig isoliert in die Trachealwand eingelassen, je nachdem, ob man den Schnitt seitlich oder direkt in der Mitte der Knorpelkerben geführt hat. Diese Struktur bedingt die größere Biegungsfestigkeit der ventralen Trachealwand gegenüber der dorsalen.

Die größere Dicke der Ventralwand der Trachea ersieht man an Schnitten, welche äquatorial durch einen ganzen Ring gelegt werden (Material von einer jungen Taube). Auf einem solchen Schnitte erweist sich der knorpelige Trachealring an der Ventralseite am stärksten, nach beiden Seiten sich allmählich verdünnend und dorsal in eine dünne Lamelle auslaufend. Die Schleimhaut verhält sich ähnlich.

Die Schleimhaut verhält sich ähnlich.

Präparate von alten Tauben, die nach Konservierung in Orth'scher Mischung nach van-Gieson und Haematoxylin-Wisozky-Eosin gefärbt worden waren, ergaben eine genauere Auskunft über die Zahl und die Form der schleimsezernierenden Zellen in den Drüsenschläuchen. Diese Zellen sind groß, dunkelblau, länglich rund, in ganz unregelmäßiger Verteilung zwischen die nicht sezernierenden Zellen eingestreut. Der Protoplasmaleib baut sich im Zustande der Sekretion aus einem feinen Netze dunkelblauer, feinster Fäden auf, die zwischen sich farblose Bestandteile einschließen. Des weiteren scheint die Trachealschleimhaut alter Tauben kernreichere Septen zu besitzen als die der Nesttauben. Auch tritt der Flimmersaum des Epithels mit viel größerer Deutlichkeit hervor, als bei jungen

Tieren. Auf Querschnitten durch die Trachea sieht man zwischen den benachbarten Drüsenöffnungen verhältnismäßig große zusammenhängende Partien von Flimmerzellen, während auf Längsschnitten die Schleimhaut ganz aus nebeneinanderstehenden, nur durch schmale Flimmerzellenkanten getrennten, offenstehenden Säcken besteht. Wir ersehen daraus, daß die Drüsenöffnungen vorwiegend in querer Richtung zur Längsachse der Trachea auseinandergezogen sind, was wir bereits bei jungen Tauben konstatieren konnten.

Bei alten Exemplaren (Fig. 3, e) ossifiziert der Ringknorpel zuerst in seinen schmalen Randpartien, während er im Mittelteile noch vollständig erhalten bleibt. Der Knochen ist durch auffallend große Markräume innerhalb einer schmalen Rindensubstanz charakterisiert. Die Knochenzellen liegen in sehr schmalen, nicht verästelten Hohlräumen; das Mark umschließt zahlreiche, wandständige Bluträume.

3. **Truthuhn.** Die Trachea beim Truthuhn ist in ihrer Länge ziemlich gleichmäßig stark; nur das Endstück vor dem Syrinx verengt sich ein wenig. Ihr Querschnitt ist queroval, beinahe rund. Man zählt in ihr 130—140 Knorpelringe. Auf der ganzen Länge zu beiden Seiten liegt ihr nur ein Paar Muskeln an, die Mm. sterno-tracheales, die, wie beim Huhn, vor dem Syrinx abbiegen und sich am Sternum ansetzen.

Die Trachealringe überdecken einander in derselben Weise wie bei der Gans; sie sind aber viel breiter, und reiten mit ihren dorsalen und ventralen Kerben dicht aufeinander, so daß man die beschriebenen Fensterchen an der gespannten Trachea gut wahrnimmt. Die ersten Ringe, etwa 8, sind dorsal gleichmäßig breit ohne Fensterchen; die letzten, etwa 12, einfach hintereinander liegend, sind anfänglich ziemlich gleichmäßig breit, später ventral sehr schmal, so daß zwischen ihnen lange, lateral zugespitzte Querspalten entstehen, die mit einer bindegewebigen Membran ausgefüllt sind.

Infolge der Überschiebung der Ringe kommt es zur Bildung einer äußeren und einer inneren Lage der Trachealwand. In der inneren Lage berühren sich die Ringe nicht mit ihren Rändern, während sie sich in der äußeren berühren, stellenweise auch übereinander schieben. Daher sehen wir im Längsschnitt durch die Trachea neben den zwei stellenweise 3 Lagen von Ringquerschnitten.

Die Trachealringe des jungen Truthuhnes sind vollständig knorpelig und von einem ziemlich dicken Perichondrium umkleidet. Die Form des Querschnittes ist langgestreckt lanzettförmig, wobei in der äußeren Ringlage die Außenfläche abgeplattet erscheint. Die beiden Spitzen der Lanzettform sind sehr schlank, zungenförmig verlängert. Während der Knorpel im Hauptteil des Querschnittes erfüllt ist von dicht aneinander gedrängten großen Knorpelzellen

mit ihren dunkel gefärbten Knorpelschalen, lockert sich der Verband gegen die spitz zulaufenden Enden; die Zellen werden viel kleiner, die Knorpelschalen schwach gefärbt, wobei Bindegewebszüge vom Perichondrium her in die Grundsubstanz einstrahlend, diese Partie innerhalb der zungenförmigen Verlängerung zu Bindegewebsknorpel verwandeln. Beim Übergang von der zentralen Region gegen die zungenförmigen Fortsetzungen ordnen sich die Zellen des Knorpels in Querlagen. Am Querschnitt durch die Trachea wird diese Lagerung noch deutlicher und wir sehen hier die ganze Knorpelmasse erfüllt von dicht aneinander gedrängten Zellsäulen, welche von der Außen- zur Innenfläche ziehen.

Beim alten Truthuhn erfolgt dann eine weitgehende Verknöcherung der Ringe, die außerdem sich etwas weiter auseinander schieben. Die äußere Lage der Ringe kommt nicht mehr mit ihren Kanten zur Berührung, geschweige denn zur Überschiebung. Die Ossifikation ergreift den ganzen Mittelteil des Knorpelringes der Länge nach; nur die verjüngten oralen und kaudalen Kanten bleiben knorpelig. Sie sind dabei viel dicker gegenüber dem jugendlichen Status und sitzen mit breiter Basis als Knorpelbänder oral und kaudal dem knöchernen Mittelteil auf (Fig. 3, b).

Zahlreiche Markhöhlen erfüllen den knöchernen Abschnitt. Wir finden im Ringquerschnitt 6—8 solcher Räume von rundlicher Form, daneben ganz kleine Kanäle. Die Knorpelbänder zeigen großenteils hyalinen Knorpel, der auf seiner freien Oberfläche von einer dünnen Schichte Bindegewebsknorpel überzogen wird. Die Ossifikationszone liegt an der Basis des Knorpelrestes und es bleibt dahingestellt, ob nicht von hier aus in höherem Lebensalter die Ossifikation weiterschreiten kann.

Zum Studium der elastischen Fasern in der Truthuhntrachea haben wir Querschnitte mit Resorzin-Fuchsin gefärbt. Bekanntlich finden wir in der Trachealwand oberflächlich Lagen quergestreifter Muskelfasern, darunter die übereinander geschobenen Ringknorpel, zentral davon das submuköse gefäßführende Bindegewebe, ganz zentral die bindegewebige Basalschicht der Mukosa mit ihren Drüsengebilden und dem Flimmerepithelüberzug. In diese Teile der Trachealwand ist das elastische Gewebe in regelmäßiger Anordnung eingelagert. In größeren Strängen und Bündeln strömt es aus den bindegewebigen Septen zwischen den Muskeln gegen das Perichondrium der Knorpelringe, um sich außen um dasselbe herumzulegen, ohne in dieses selbst einzudringen. Eine weitere Faserplatte von ziemlicher Dicke, auf feinen elastischen Elementen bestehend, liegt dem Perichondrium auf der Innenseite der Ringe, also zirkulär zum Tracheallumen, an. Zentral hievon, insbesondere in der Basalschichte der Mucosa, stoßen wir dann auf eine dicke Schichte gleichmäßig verteilter Durchschnitte solcher elastischer Fasern, die in longitudinaler Richtung in der Trachea verlaufen.

In die Drüsenschicht der Schleimhaut dringen diese Fasern nirgends ein.

4. **Haushuhn.** Die Trachea ist beim alten Haushuhn gleichmäßig stark, nur das Endstück ist etwas verengt. Bei jungen Hühnern ist ihr Durchmesser oral zirka zweimal so groß, wie kaudal; die Verjüngung erfolgt ziemlich gleichmäßig. Bekanntlich zählt sie 110—130 Knorpelringe. Ihr Querschnitt ist oral queroval, beinahe rund, im kaudalen Viertel kreisrund. Beiderseits heftet sich der Trachea ein langes, dünnes Muskelpaar, Mm. sterno-tracheales an, das sich kurz vor dem Syrinx abhebt und am Sternum ansetzt.

Die Trachealringe überdecken einander, die Fensterchen dazwischen sind klein, rund oder oval, fehlen dorsal im oberen Abschnitt der Trachea zwischen zirka 8 Ringen, im untersten zwischen 8—15 Ringen dorsal und ventral.

Die oralen Ringe, etwa 8, sind dorsal schmäler und liegen einfach hintereinander; ventral überdecken sie sich. Die letzten Ringe, etwa 8—15, sind schmäler, aber ziemlich gleichmäßig breit und liegen ebenfalls einfach hintereinander. Im allgemeinen sind die Trachealringe nicht so großen Variationen ausgesetzt wie bei der Gans, verwachsen auch nicht miteinander; zuweilen verschmelzen die 3—4 letzten mit dem Syrinx, erst im späten Alter. Diese sind schmal und dorsoventral in die Länge gezogen.

In den Längsschnitten durch die Trachealwand finden wir die der makroskopischen Beschreibung entsprechende Anordnung der Ringquerschnitte, welche übrigens viel Ähnliches mit jener beim Truthuhn aufweist. Auch hier ist der Ringquerschnitt lanzettförmig, aber viel schlanker als bei diesem, insbesondere sind die Lanzettspitzen viel länger und im Schnitt zu schmalen Zungen ausgezogen. Auch hier überschieben sich die benachbarten Zungen der äußeren Ringquerschnitte, während die der inneren wie beim Truthuhn gar nicht zur Berührung kommen.

Der Mittelteil des Ringquerschnittes ist hyaliner Knorpel. Die unregelmäßig angeordneten Knorpelzellen weisen keine so ausgesprochene Knorpelkapsel auf, wie wir sie z. B. beim Truthuhn gesehen haben. Es ist vielmehr die Knorpelgrundsubstanz gleichmäßig gefärbt. Peripher, also außen und innen, wie auch gegen die oralen und kaudalen Kanten liegt eine dünne Schicht lockerer Zellen. Am Übergange von dem zentralen Teil in die beiden Zungen setzt sich ziemlich unvermittelt Faserknorpel an, welcher den ganzen Zungenteil erfüllt. Die Knorpelzellen sind hier locker in kleinen Nestern verstreut, basal an Größe stark zurückstehend gegenüber denen des peripheren Zungenabschnittes. Der zentrale Teil wird ebenso wie dies beim Truthuhn der Fall war, innen und außen von einer dicken Schichte Perichondrium eingeschlossen. Diese verdünnt sich erheblich beim Überzuge über die oralen beziehungsweise kaudalen Kantenregionen.

5. Perlhuhn. Die Trachea des Perlhuhnes hat einen rundlichen Querschnitt, verengt sich mäßig gegen den kaudalen Teil, wobei die letzten 10 Ringe dorsoventral in die Länge gezogen werden. Sie zählt 140 Knorpelringe, welche sich alternierend lateral überschieben und zwischen sich medial Fensterchen bilden. Die ersten Ringe, etwa 4, und die letzten, etwa 14, sind gleichmäßig breit, liegen einfach hintereinander und bilden keine Fensterchen. Die letzten Ringe, etwa 5, und die Ringe des Syrinx sind lateral stäbchenförmig verjüngt, so daß zwischen ihnen gestreckte, mit Bindegewebe ausgefüllte Lücken entstehen. Die kranialen Lücken sind die schmalsten und liegen ventral, die folgenden verbreitern sich immer mehr, so daß die letzten zwei Ringe des Syrinx nur ventral und dorsal mit einer schmalen Knorpel-, später Knochenbrücke zusammenhängen. Die letzten Ringe verwachsen dorsal und ventral mit dem Syrinx. Die Trachealringe ossifizieren gleich dem Huhn viel später als bei der Gans. Der M. sterno-trachealis zieht beiderseits längs der Trachea wie beim Huhn und Truthuhn kaudal, biegt etwa am 10. Trachealringe vor dem Syrinx ab und heftet sich am Sternum an.

Im Längsschnitt durch die Trachealwand sehen wir die Schnitte durch die Ringe in 2 Reihen, sich gegenseitig überschiebend, angeordnet. Die Form des einzelnen Ringquerschnittes ist lanzettförmig, doch außerordentlich schlank, sich oral und kaudal allmählich in zungenförmige Kantenschnitte verjüngend. Dabei ist die Außenfläche der äußeren Reihe ebenso wie die Innenfläche der inneren Reihe abgeflacht. Die Spitzen der Kantenschnitte sind in der äußeren Reihe durch Bindegewebe getrennt, manchmal aber kommen sie zur gegenseitigen Überschiebung. Die Spitzen der Kantenschnitte in der inneren Reihe dagegen bleiben voneinander getrennt, indem die Schleimhaut sich taschenförmig zwischen sie hineindrängt, ja es kommt sogar zur Umbiegung dieser Kanten nach einwärts in den Bindegewebswulst, welcher oral und kaudal von der erwähnten Tasche gebildet wird. Der Ringknorpel ist fast ausschließlich hyalin, nur in den schlanken Enden der Kantenregionen wird er vom Faserknorpel ersetzt, indem hier die Fasern aus dem dicken Perichondrium, welches den ganzen Knorpel einhüllt, in die Grundsubstanz einstrahlen. Dabei sehen wir, daß die Knorpelzellen von geringerer Größe sehr locker in der Grundsubstanz verteilt sind, so daß diese reichlicher ist, als dies bei den anderen Formen der Fall war. Dazu sind die Knorpelkapseln um die Zellen herum in geringerer Dicke ausgebildet und dem entsprechend weniger gefärbt. Gegen die Kantenregionen des Ringes erscheinen die Knorpelzellen in säulenförmiger Queranordnung. In den Kantenquerschnitten sind die Knorpelzellen wie gewöhnlich viel kleiner. Im Längsschnitt durch den Ring ist die quere Säulenordnung der Knorpelzellen durch den ganzen Körper hindurch ausgesprochen.

Die Scheimhaut, welche die Trachea auskleidet, besteht aus

einer dünnen bindegewebigen Grundschicht (Tunica propria) und einem mehrzeiligen Zylinderepithel mit Flimmerbesatz; auf eine Schicht von zylindrischen Flimmerzellen mit basalem Kern folgen in der Tiefe zwei bis drei Reihen kleiner, kubischer Zellen. Nur längs der Lücken zwischen zwei Kanten der inneren Ringlage hebt sich die Schleimhaut durch ein Polster lockeren Bindegewebes wulstartig empor, um die beschriebene Taschenfalte zu bilden. Diese Wülste sind natürlich zirkulär angeordnet, ebenso wie die zugehörigen Falten. Entsprechend dem Stande der Zusammenschiebung entstehen in den Taschen sekundäre kleinere Wülste und Fältchen, welche den Hohlraum dieser Taschen in zugehörige Zweigvertiefungen abteilen. Allenthalben sieht man im Epithel einzelne Schleimzellen eingesprengt, aber auch Drüsen werden stellenweise nebeneinander gelagert angetroffen. Es sind einfache, kugelige oder kolbige Einsenkungen der Schleimhaut, zwischen welchen die Tunica propria nur in Form niedriger Kanten vordringt. An der Spitze dieser Kanten findet sich meistens im Schnitte ein kleines Blutgefäß, wie überhaupt solche kleine Gefäße zahlreich in ziemlich regelmäßigen Abständen an der Grenze zwischen Mucosa und Submucosa angetroffen werden. Auch die Schlauchdrüsen bergen zahlreiche Schleimzellen.

6. Ente. Die Trachea bei der Ente ist in der ganzen Länge fast gleichmäßig weit, ihr Querschnitt queroval, nur die letzten Ringe, etwa 10, sind größer und längsoval. Die Trachearinge überschieben einander seitlich alternierend. An der Ventral- und Dorsalseite entstehen wieder zwischen den einzelnen Ringen die besprochenen Fensterchen. Wir zählten 130—150 Knorpelringe, die, wie bei der Gans, schon früh ossifizieren und zwar zuerst ventral, zuletzt dorsal. Die ersten Ringe sind dorsal unvollständig. Sie überschieben sich lateral nicht und bilden daher auch keine Fensterchen. Die sternalen Trachealringe, etwa 8—14, verhalten sich ebenso. Sie sind dorsoventral in die Länge gezogen, einfach hintereinandergelagert und gleichmäßig breit. Die übrigen Ringe sind wieder ventral am stärksten, dorsal am schwächsten und lateral am breitesten, wie bei der Gans. Der M. sterno-trachealis zieht beiderseits der Trachea gegen den Brusteingang und biegt erst am Ende des Syrinx an seiner ventralen Seite ab, um sich am Sternum anzuheften. Der Syrinx besteht aus 4 Ringen und erweitert sich beim Enterich linkerseits blasenartig, wie dies schon B r o n n erwähnt.

Anordnung und Form der Trachealringe differieren segmental erheblich. Die Querschnitte in der lateralen Region besitzen, wie gewöhnlich, eine schlanke Lanzettform mit einem Zentrum von mäßiger Breite und ganz allmählich spitz zulaufenden Kantenzungen. Die innere Reihe weist zwischen den einzelnen Kantenenden ansehnliche Zwischenräume auf, welche, durch lockeres

Bindegewebe ausgefüllt, je eine breite, aber flache Einsenkung der Schleimhaut zur Folge haben. Auch in der äußeren Reihe stehen die Ringquerschnitte ziemlich weit voneinander. Merkwürdig ist hier, daß die Spitzenenden scharf nach innen umgebogen sind, d. h. die freie Kante des Ringes ist beiderseits zu einer schmalen Falte umgekrempelt. Im histologischen Aufbau zeigen die Querschnitte neben einem gut entwickelten Perichondrium fast durchwegs hyalinen Knorpel, dicht erfüllt mit Knorpelzellen und gut entwickelten Knorpelkapseln, welche in den oberflächlichen Schichten eine Art konzentrischer Anordnung aufweisen. Nur gegen die Spitzenenden der Querschnitte, also in den verdünnten Rändern des Ringes, tritt Faserknorpel auf, welcher auch die umgefalteten Kanten der äußeren Reihe erfüllt, wiewohl man stellenweise in dem eingefalteten Randteil auch isolierte Nester von hyalinem Knorpel findet.

In Schnitten, welche mehr gegen die Kerben zu oder durch die Kerben selbst geführt werden, ändert sich das Strukturbild erheblich. Der zentrale Teil derselben nimmt an Dicke zu, während die Verdünnung der oralen und kaudalen Randteile erhalten bleibt. Die äußere Reihe zeigt dabei eine beträchtliche Abflachung der Außenflächen. Weiterhin kommt es zur Abtrennung der verdünnten Randteile in der Weise, daß die ganze knorpelige Zungenpartie vom Zentralkörper erst durch Faserknorpel, dann durch eine Brücke von Perichondrium abgetrennt wird. Schließlich erfolgt eine Trennung durch eine schmale Zone von lockerem Bindegewebe, wobei der Zentralkörper eine längsovale bis rundliche Querschnittsform annimmt. Die zungenförmigen Randteile besitzen dann im Schnitt Halbmondform, welche Halbmonde zu beiden Seiten der breiten, lockeren Bindegewebsbrücken gelagert sind, die den Zwischenraum zwischen zwei Querschnitten der rundlichen Zentralpartien ausfüllen. Es gehören natürlich die inneren Halbmonde zu jenem ovalen Zentralteil, den sie zwischen sich fassen, während die äußeren Halbmonde zum oralen, beziehungsweise kaudalen Querschnitt des Mittelteils der äußeren Ringreihe zu rechnen sind.

Die Schleimhaut ist wieder ein mehrreihiges Zylinderepithel welches einer hier stärker entwickelten Tunica propria und Submucosa aufgelagert ist. Innerhalb der letzteren, welche ein lockeres Gefüge aufweist, wird eine vom Perichondrium getrennte Schichte dichteren Bindegewebes gebildet. Diese senkt sich in die Lücken zwischen je zwei Knorpelringen ein. Die Mucosa selbst bildet zahlreiche Drüseneinsenkungen von kugeliger bis kurz kolbenförmiger Gestalt mit weitem Lumen und weiter Drüsenöffnung. Auch Zwei- und Dreiteilung dieser Drüsen wird gefunden. Die Einsenkungen der Schleimhaut zwischen je zwei Knorpelbändern weisen je nach dem Grade der Kontraktion der Trachea seichte, breite oder schmale Faltenbildung auf.

7. **Auerhahn.** Die Trachea des Auerhahns, von dem ein junges Exemplar vorlag, gleicht den bisher beschriebenen Luftröhren darin, daß auch hier die Ringe gegeneinander überschoben sind, so daß wieder eine äußere und eine innere Ringlage, deren einzelne Glieder alternieren, unterschieden werden kann. Der Aufbau, wie auch die Form des einzelnen Ringes ist stark abweichend von allen, die wir bisher gesehen haben. Es handelt sich hier um ziemlich hohe, dabei aber sehr dünne Trachealringe, deren Wandquerschnitt sich als ein langes und schmales Band mit gerundeten Enden darstellt. Dieses Band ist von ziemlich gleicher Breite. Der Aufbau ist etwas kompliziert. Der Mittelteil ist knorpelig; oral und kaudal davon kommt eine langgestreckte Verknöcherung zu liegen, an die sich wieder oral und kaudal eine knorpelige Endpartie anlegt, so daß wir also im allgemeinen an jedem Querschnitt fünf Regionen unterscheiden können. Der Zentralteil besteht vorwiegend aus hyalinem Knorpel; die Knorpelzellen mit ihren Knorpelschalen dicht aneinander gedrängt. An der Außenfläche sind einige Lagen kleinerer Zellen. Auf der Innenfläche dagegen liegt eine mäßig dicke Schichte von ganz anders gefärbtem Bindegewebsknorpel mit kleineren, vielfach abgeplatteten Knorpelzellen, ohne distinkte Knorpelschalen. Dazu kommen häufig auf der Außenfläche, namentlich in den Ringschnitten der inneren Lage, flache Auflagerungen hyalinen Knorpels in der Ein-, auch in der Zwei- und Dreizahl, welche am Ring flache Längsleisten zugrunde liegen. Die daranschließenden beiden Abschnitte zeigen die Ossifikation nur im mittleren Teile. Außen wie innen ist ihr noch hyaliner Knorpel in Form einer dünnen Schichte angelagert von derselben Beschaffenheit, wie sie die zentrale Partie aufweist. Auf der Innenfläche setzt sich die Schichte von Faserknorpel fort, die wir am Zentralteil beschrieben haben. Die beiden distalen Anteile der Querschnitte sind bei den Innen- und Außenringen von verschiedener Beschaffenheit. Bei den Innenringen sind sie fast ausschließlich vom Bindegewebsknorpel in der Fortsetzung des inneren Blattes, das wir vorhin erwähnt haben, erfüllt. Nur auf dem distalen Ende des ossifizierten Teiles sitzt eine Kappe hyalinen Knorpels. Bei den Außenringen dagegen sind die erwähnten Partien fast vollkommen hyalin, wenn wir von den distalen Spitzen und einer ganz dünnen Innenschichte absehen (Fig. 3, f).

Diese Verhältnisse erfahren eine Komplikation in Schnitten, die sich der Medianebene nähern. Wir sehen da die ossifizierten Teile, die an den Zentralteil anschließen, noch sehr klein; die Ossifikation scheint hier erst zu beginnen. Die distal davon gelegenen Abschnitte sind mehr weniger von dem zentralen Teil abgeschnürt, ja sogar bindegewebig getrennt, wodurch der ganze Ringquerschnitt in drei Teile zerlegt wird. Die bindegewebige Trennung wird am Ring in Form von transversalen Schlitzen augenfällig.

Wir haben eine ähnliche Erscheinung schon bei der Ente beschreiben können.

Als Besonderheit in topographischer Beziehung ist noch hinzufügen, daß die Ringe in der äußeren wie auch in der inneren Lage sehr weit auseinander gezogen sind, so daß in den Zwischenräumen zwischen den freien Kanten der Zentralteil der benachbarten Lage auf eine große Strecke sichtbar wird. Häufig ist auch der Zentralteil an dieser Stelle stark konvex vorgewölbt, was besonders für die Ringe der inneren Lage bezüglich ihrer Außenfläche gilt.

8. Schildhahn. In den Querschnitten durch die Trachea vom Schildhahn zeigen die Längsschnitte durch die einzelnen Knorpelringe fast durchwegs hyalinen Knorpel, der nur in den distalen Teile etwas Faserknorpel aufweist. Der hyaline Knorpel zeigt in seiner ganzen Ausdehnung die Knorpelzellen in Säulen angeordnet, die von innen nach außen dicht nebeneinander gedrängt verlaufen. In der Schleimhaut, welche einer mäßig starken dichten Sukmucosa aufgelagert ist, fallen zahlreiche kugelige Schleimdrüsen auf, welche die ganze Dicke der Schleimhaut einnehmen und im Schnitt dicht nebeneinander perlschnurartig gereiht sind. Die Mündung ist eng, ihr Lumen sehr enge.

In den Längsschnitten durch die Trachea liegen die Querschnitte durch die Trachealringe je nachdem, ob der Schnitt durch die Median- oder Lateralwand geführt wurde, entweder locker voneinander getrennt oder in zwei alternierenden Schichten zusammengeschoben. Der Knorpel besitzt dicht gedrängte, stark gefärbte Knorpelschalen, welche nur wenig hyaline Zwischensubstanz zwischen sich fassen. Fast der ganze Querschnitt ist derartig aufgebaut und nur eine relativ dünne Schichte Faserknorpel umschließt peripher konzentrisch geschichtet die innere Knorpelmasse. Die weit auseinander stehenden Querschnitte sind länglich oval. Die dicht beieinander stehenden weichen in der Form etwas ab. Sie sind lanzettförmig, wobei die beiden Spitzen von mäßiger Länge durch Bindegewebsknorpel hergestellt werden. Die innere Lage der Querschnitte besitzt auf der Außenfläche eines jeden eine stärkere Hervorragung von perichondralem Bindegewebe, welche zwischen je zwei Querschnitten der äußeren Lage vorspringt; die Knorpelringe tragen also auf ihrer Außenfläche eine starke perichondrale Bindegewebsleiste. In einzelnen Ringquerschnitten sind Andeutungen von Verknöcherung zu finden, u. zw. kleine Inselchen an der Grenze zwischen dem hyalinen Knorpel des Zentrums und den aufgesetzten Spitzen von Faserknorpel.

Zusammenfassung.

Vor allem muß hingewiesen werden auf die von uns nachgewiesenen eigenartigen Beziehungen der einzelnen Trachealringe zueinander: Es kommt in großen Abschnitten der einzelnen Luftröhren zu einer eigenartigen Überschiebung der lateralen Hälften.

Dazu kommt die Ausbildung von eigenartigen Sattelgelenken in der Medianebene, also in der frontalen und dorsalen Mitte eines jeden Ringes vermittelst einer Einkerbung des oralen und kaudalen Randes. Indem hier sich die Kanten zweier benachbarter Ringe überschneiden, entsteht je ein Sattelgelenk mit schief überkreuzenden Sattelgelenksachsen. Der Erfolg der Gelenksbildung wie auch der Überschiebung ist der, daß die Trachea in der Transversalebene eine weit größere Beweglichkeit erhält als gegenüber der Frontalrichtung.

Als zweite Allgemeinerscheinung konnten wir feststellen, daß die Trachealringe der einzelnen Vogelformen durchaus keinen gleichförmigen Aufbau zeigen. Sie sind differenziert in Form und Struktur, wie uns die Querschnitte durch die Ringe gezeigt haben. Neben den Unterschieden, die naturgemäß als Alterserscheinungen nachweisbar waren, ergeben sich weitgehende Abweichungen, die für die betreffende Vogelform scheinbar charakteristisch sind. Wir waren wenigstens in den meisten Fällen imstande, auf Grund der Form und der Struktur des Querschnittes durch den Trachealring eine richtige Gattungsdiagnose aufzustellen. Es scheint uns zweifelsohne, daß weitere Untersuchungen, welche sich auf eine größere Anzahl von Vogelluftröhren erstrecken, in dieser Richtung noch mehr Material beistellen würden.

Am Schluße meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Vorstande des tierärztlichen Institutes der deutschen Universität Prof. Dr. H. Dexler und dem Prof. Dr. L. Freund an dieser Stelle für die liebenswürdige Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Bronn, Klassen und Ordnung des Tierreiches. VI. Band. 4. Abt. Leipzig 1891. — 2. Claus-Grobben, Lehrbuch der Zoologie. 2. umgearb. Aufl. Marburg i. H. 1910. — 3. Ellenberger-Baum, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. 15. Aufl. Berlin 1921. — 4. Chauveau, Traité d' anatomie comparée des animaux domestiques Quatrième éd. Paris 1890. — 5. Ellenberger, Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere. 3. B. Berlin 1911. — 6. A. B. Lee und Paul Mayer, Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. 4. Aufl. Berlin 1910. — 7. A. M. Marshall, A Junior Course of Practical Zoology. London 1895. — 8. W. Marshall, Bau der Vögel. Leipzig 1895. — 9. Martin P., Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. 2. vollst. umgearb. Aufl. Stuttgart 1922. — 10. Meyer, Beiträge zur vergleichenden Histologie der Trachea von Huhn, Gans und Ente. Inaug.-Dissert. Hannover 1920. — 11. Michael und Hoffmann, Kleiner Leitfaden der anatomisch-zoologischen Mikroskopier-Technik. Leipzig 1922. — 12. Fr. Müller, Lehrbuch der Anatomie der Haussäugetiere. 3. Aufl. Wien 1885. — 13. Oppel, Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. 6. Teil. Atmungsapparat. Jena 1905. — 14. Spalteholz, Über das Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen Präparaten. Leipzig 1911. — 1. Vogt und Yung, Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. 2. Band. Braunschweig 1889--1894.

Zwei Fälle von Metritis.

Von Tierarzt Eugen Zimmermann.

I. Fall. Am 20. September 1920 wurde ich von einem Besitzer zu einer kranken Kuh gerufen.

Anamnese: Am 16. September kalbte die Kuh schwer ab. Die ersten Tage nach der Geburt war die Kuh normal; seit dem Vortage der Untersuchung war sie traurig und zeigte verminderte Freßlust.

Befund: Körpertemperatur 40.4° C, Puls und Atmung etwas beschleunigt, Pansentätigkeit unterdrückt. Vulva geschwollen, Vaginalschleimhaut höher gerötet, an einigen Stellen nekrotische Auflagerungen. Cervix und Uterus maximal erweitert, Vagina, Cervix und Uterus bilden einen großen, weiten Sack, dessen Ende die rechte untere Bauchwand erreicht. Der Uterus ist mit einer schmutziggelben, übelriechenden Flüssigkeit prall gefüllt, die als in Fäulnis übergegangener Urin diagnostiziert wird. Nun erwähnt auch der Besitzer, daß er die Kuh seit der Geburt noch nicht strahlen gesehen hat.

Aetiologie: Durch die Schwergeburt wurde der Ausgang der Harnröhre gequetscht. Diese Quetschung sowie die anderen schmerzhaften Zustände in den Geburtswegen hinderten das Tier, beim Urinieren den Rücken zu krümmen, sodaß der nur langsam abfließende Urin seinen Weg statt durch die verschwollene Vulva in den sich nach unten und vorne ausdehnenden Uterus nahm. Da die Uteruskontraktionen gänzlich fehlten, konnte die Flüssigkeit nicht ablaufen und erzeugte eine Entzündung.

Behandlung: Ablassen der Flüssigkeit (ca 75 l) mittels eines Schlauches, nachher Spülungen mit Carbovent. Tiefstellen des Hinterteils, um ein Abfließen des Urins zu ermöglichen. Dieser Vorgang mußte an den 5 nächstfolgenden Tagen wiederholt werden, bis die Cervix sich soweit geschlossen hatte, daß der Urin wieder nach außen abgehen mußte. Eine Woche nachher war die Metritis abgeheilt.

II. Fall. Anamnese: Am 28. April 1924 brachte eine vierjährige erstgebärende Stute ein totes Fohlen zur Welt. Während des Geburtsaktes war niemand im Stalle. Nachgeburt normal abgegangen. Am 29. April zeigt die Stute Fieber und verminderte Freßlust.

Befund: Körpertemperatur 40.5 ° C, Puls gut, jedoch etwas beschleunigt, Allgemeinbefinden wenig gestört. Der Befund des Genitalapparates ähnlich wie bei Fall I, jedoch nicht so deutlich ausgeprägt.

Aetiologie: Wahrscheinlich steckte das starke Fohlen zu lange in den Geburtswegen, sodaß es zu den krankhaften Veränderungen dortselbst kam. Aus diesem Grunde dürfte auch das Fohlen abgestorben sein.

Behandlung: Ähnlich wie bei Fall I, nur genügten 2 Carboventspülungen, um den Prozeß zum Abheilen zu bringen.

Rattengifte.

Von Prof. Dr. Ludwig Freund.

Die Rattenplage zieht insbesondere nach dem Kriege die Aufmerksamkeit der Fachkreise immer mehr auf sich. Vor allem ist es der ungeheure Schaden, den sie ununterbrochen verursacht und der schon vor dem Kriege mit schwindelhaft hohen Geldsummen berechnet worden ist. Dazu kommt die direkte Schädigung des Menschen, die sich namentlich im Kriege deutlich gezeigt hat. Es fehlen auch nicht Beziehungen zu den Haustieren; namentlich aber sind Schlachthöfe, Fleischverarbeitungsstätten und Abdeckereien die Domäne der Ratten, so daß der Veterinär ihre Bekämpfung als einen Zweig seiner hygienischen Aufgaben betrachten muß.

Die Verwendung von Giften ist eines von den erfolgreichsten Mitteln, die zur Vertilgung von Ratten angewendet werden. Freilich muß dabei die für die Umgebung (Kinder, Haustiere) entstehende Gefahr berücksichtigt werden. Aus diesem Grunde empfehlen Lantz und Silver die Auslegung von vergifteten Köderbrocken nur an geschützten Orten oder wenn an ungeschützten, so in kleinen Papierhüllen mit der Aufschrift „Gift" versehen. Doch dürfen auch diese Kindern und Haustieren nicht erreichbar sein.

Als Gifte kommen in Betracht: Baryumkarbonat, Meerzwiebel, Arsenik, Strychnin und Phosphor.

Baryumkarbonat. Geruch- und geschmacklos ist es das billigste und wirkungsvollste Mittel. Es wirkt langsam und veranlaßt die Tiere zum Verlassen der Schlupfwinkel auf der Suche nach Wasser. Man mischt 1 Teil Baryumkarbonat mit 4 Teilen Weizenmehl und verarbeitet unter Wasserbeigabe zu steifem Teig. Auch das Verhältnis 1 : 8 wird empfohlen. Kunhardt und Chitre fanden in Indien Hirsemehl besser als Weizenmehl; der Zuckerzusatz soll schaden. Da der Teig aber schon am zweiten Tag durch Zersetzung unbrauchbar wird, so kann man auch die trockene Mischung verwenden, die aber weniger gern angenommen wird. Außer Mehl kann als Köder nach Silver benützt werden: Fleisch, Fisch, Wurst, Leber, Käse, Äpfel-, Melonen- und Tomatenschnitte, gekochte Karotten, gekochte süße Kartoffel, Graupen, Brot Kuchen usw. alles frisch und feucht. Die pulverisierte Giftmenge im Verhältnis 1 : 4 wird mit einem Messer, Löffel oder den Fingern auf dem Köder verrieben. Es werden teelöffelgroße Köderbrocken ausgelegt. Mit Rücksicht auf die erwähnte Verderbnis müssen die

nicht verzehrten Köderbrocken am andern Tag eingesammelt und vernichtet werden, worauf frisches Auslegen erfolgt. Köderwechsel wird empfohlen. In hartnäckigen Fällen wird das Auslegen von unvergifteten Vorködern nötig sein.

Als Gegenmittel dienen Brechmittel (Senf oder Salz in warmem Wasser) mit nachfolgender Glaubersalzlösung.

Meerzwiebel. Über die Meerzwiebel liegen neuere Untersuchungen von Hübener vor. Es handelt sich um Scilla maritima (auch Urginea scilla Steinheil, Urginea maritima Baker, Ornithogalum maritimum Brot), aus den mediterranen Ländern stammend, deren Zwiebel, Bulbus scillae, offizinell ist und zerschnitten verkauft wird. Ihre wirksamen Bestandteile sind: Scillain (Scillitoxin Merck, Scillitin Marais), ein digitalis-ähnliches Herzgift; Scillipikrin, ein Bitterstoff und Scillin, scharfreizend. Scilla ist nicht nur für Nagetiere tödlich, sondern auch für andere Tiere und den Menschen sehr gefährlich, wenngleich der starke bittere Geschmack vor dem Genuß schützen dürfte. Ratten scheinen das Gift leicht zu nehmen; die Wirkung tritt schnell ein. Man nimmt 1 Teil der gepulverten trockenen Zwiebel und mischt ihn gründlich mit 4 Teilen gerösteten Käses, oder Butter und Mehl. Eine andere Angabe empfiehlt 2 Teile Zwiebel und 3 Teile fein gehacktes Fleisch mit soviel Mehl, um einen Teig zu erzielen, aus dem kleine Kuchen gebacken werden. Brocken werden auf den Rattenwegen ausgelegt. Hinton erwähnt einen Scillaextrakt, den er dem gefährlichen Pulver vorzieht. Als Köder wird dann Brot verwendet, getränkt in einer Mischung von Extrakt und Milch zu gleichen Teilen. Mit dieser Mischung gefüllte Gefäße kann man auch aufstellen, damit die nach Baryumkarbonat durstigen Ratten daraus trinken.

Übrigens müssen offene Brunnen gegen solche Ratten geschützt werden, um nicht eine Verpestung durch die ertrunkenen Ratten zu riskieren.

Strychnin. Die Gefährlichkeit dieses Mittels erheischt für die Anwendung in Häusern die größte Vorsicht. Die Wirkung ist rapid. Empfohlen wird Strychninsulphat. Die trockenen Kristalle gibt man in Stückchen rohen Fleisches, von Würsten oder gerösteten Käse, die ausgelegt werden. Oder man befeuchtet Gerstenmehl mit Strychninsirup. Letzterer besteht aus 15 Gramm Strychninsulphat gelöst in $^1/_2$ Liter kochenden Wassers, hinzu $^1/_2$ Liter dicken Zuckersirups und gut durchgerührt. Auch Weizen und Korn, deren Körner über Nacht im Sirup gelegen sind, können als Köder dienen.

Arsenik. Arsenik ist zwar vielverwendet wegen seiner Billigkeit, aber nach Lantz variabel in seiner Wirkung auf Ratten, da manche die erste Gabe überstehen und eine zweite nicht mehr annehmen. Man verwendet das gepulverte Acidum arsenicosum,

auf irgend einen der oben genannten Köder gestreut, besonders erfolgreich auf frischen Fisch oder geröstete Brotscheiben; oder man mischt 12 Teile Kornmehl, 1 Teil Arsenik mit Eiweiß zu einem steifen Teig; oder man nimmt auch ½ kg Gerstenmehl, ½ kg groben braunen Zucker und 1 Teelöffel Arsenik, mischt gut in einem irdenen Topf und legt teelöffelweise aus.

P h o s p h o r. Die Anwendung von Phosphor als Rattengift ist fast ebenso verbreitet als die mit Arsenik, bedarf aber aus naheliegenden Gründen noch größerer Vorsicht als dieser und erfordert wohl eine spezielle Erfahrung. Diese Umstände stehen einer allgemeinen Verwendung im Wege.

Den Übergang zur Bekämpfung mit Gasen, die hier außer Betracht bleiben, bildet das Einbringen von Chemikalien in die Rattenschlupfwinkel. So wird der Schwefelkohlenstoff eingegossen, indem man Stoffreste jeder Art mit je 2 Kaffeelöffel desselben tränkt, diese mit einer langen Zange so tief als möglich hineinschiebt und den Eingang mit nassem Lehm oder nasser Erde dicht verstopft. G r ü n empfiehlt zum Eingießen eine Lösung von: eine Handvoll Eisen- oder Kupfersulphat in 1 Liter Wasser, dazu mehrere Löffel Lysol oder Karbolineum, mittelst eines Trichters in die Rattenlöcher gebracht. Die Imprägnation der Wandungen verleidet den Ratten den Aufenthalt dauernd. Der üble Geruch verliert sich nach einigen Tagen.

Im Anschluße an die eigentlichen Gifte sei auf die verschiedenen pathogenen Mikroorganismen hingewiesen, die aus Ratten gezüchtet zur Vertilgung derselben verwendet werden, so Ratin, Rattenvirus Danysz, Isatschenko u. a. Die Verwendung solcher Kulturen ist vor dem Kriege vielfach außerordentlich empfohlen worden und war, wie von vielen Seiten berichtet wurde, von Erfolg begleitet. Aus neuerer Zeit liegen jedoch Angaben vor, die eine Reihe von zumteil schweren Bedenken zum Ausdruck bringen. So haben N e u m a r k und H e c k die meisten der im Handel vorkommenden Präparate entweder ganz grob verunreinigt oder überhaupt frei von Rattenschädlingen gefunden, so daß sie eine amtliche Kontrolle derselben fordern. B a h r gibt zwar vieles in dieser Beanständung zu, betont aber die Virulenz des von ihm geprüften Ratins mit 81 % Mortalität, wie auch die schwedische Staatskontrolle bei Ratin 94 % erzielt hätte. Doch muß er einräumen, daß gewisse Ratten die Virulenz herabmindern können. Noch schwerer ist die Anklage W r e s c h n e r s, daß unter den Handelsbakterien gegen Ratten einige für den Menschen nicht ungefährliche enthalten sind, so daß er ein Verbot aller bakterieller Rattenvertilgungsmittel für geboten hält. Gänzlich ablehnend ist die Stellung des Ackerbaudepartements der Vereinigten Staaten u. zw. aus folgenden Gründen: Die Virulenz ist zu klein, um eine genügende Anzahl von Ratten zu töten. Die Virulenz sinkt mit dem Alter der

Kulturen, ebenso bei warmem Wetter und im vollen Sonnenlicht. Die durch die Kultur erzeugte Krankheit ist nicht ansteckend. Die Kosten der Rattenvirus sind gegenüber den andern Mitteln zu hoch und die Schwierigkeiten der Bereitung verhindern eine Verbilligung. Ähnlich äußert sich Hinton; auch er betont das Sinken und die Variabilität der Virulenz, die langsame Verbreitung der erzeugten Krankheit, die Erzeugung einer Immunität durch unterletale Dosen, die Fraglichkeit des harmlosen Charakters gegenüber anderen Tieren; er schließt damit, daß bisher noch kein sicheres und verläßliches Bakterienpräparat auf den Markt gekommen ist. Selbst Bahr empfiehlt bei geringer Wirkung der Bakterienpräparate die nachherige Anwendung eines Supplementmittels, wie z. B. von Scillapräparaten, was auch Xylander geraten hat. Freilich müßten diese auf ihren Gehalt an wirksamer Substanz vorerst geprüft werden.

Literatur.

Hinton, M. A. C., Rats and Mice as Enemies of Mankind. Brit. Mus. (Nat. Hist.) London, Econom. Ser. 8, 2. ed., 1020. — Hübener, G., Untersuchungen über die Giftigkeit der Meerzwiebel (Bulbus scillae) und der meerzwiebelhaltigen Rattenvertilgungsmittel. D. t. W. 30. 1922, p. 407. — Kunhardt und Chitre, Rattenvertilgungsmittel. D. med. Wchschr. 1021, p. 1500 — Lantz, D. E., House Rats and Mice. U. S. Dept. Agric. Farmers Bull. 896, 1921. — Silver, I., How to get rid of Rats. U. S. Dept. Agric. Farmers Bull. 1302, 1023. — Schwartze, Toxicity of Baryum Carbonate to Rats. Washington 1920, 11 pp. — Grün, Rattenvertilgung. Münch. T. Wochenschr. 1922, p. 356. — Bahr, L., Über Rattenvertilgungsmittel. Zentrbl. Bakt. Parskde. 1. 87, p. 466. — Neumark und Heck, Rattenvertilgungsmittel Zentrbl. Bakt. Paraskde. I. 87. H. 1 — Wreschner, H., Ztschr. f. Hyg. 93, H. I. — Parker, Das Rattenproblem, Vet. Journ. Feb. 1920.

(Aus der veterinär-bakteriologischen Untersuchungsstelle bei der Prosektur in Troppau.)

Einige Untersuchungen über die Natur des Tebecin Dostal und Versuche einer therapeutischen Anwendung bei der Rindertuberkulose samt Beiträgen zur klinischen allergischen Tuberkulosediagnostik beim Rind.

Von Dr. E. Januschke, Troppau.

Erster Teil.

1. Über die Natur des Tebecins.

Zuerst im Jahre 1910, dann 1913, 1916 und 1920 hatte Dostal[1][2][3][4]) auffalende Ergebnisse bei Züchtungsversuchen mit Tuberkelbazillen mitgeteilt. Durch Maceration in physiol. Kochsalzlösung ließen sich angeblich Erscheinungsformen gewinnen und in Reinkultur züchten. die nicht säure- und alkoholfest sind und sich durch ihre längere Form, durch rasches Wachstum und die fehlende Virulenz von der Stammkultur unterschieden. Auch durch 5—10 Prozent Saponinzusatz zu den gewöhnlichen Tbc. Nährböden gelänge es, nach 2—8 Passagen infolge Wechselwirkung zwischen Glykosid und der lipoiden Wachshülle der Bazillen eine Veränderung der äußeren Form der Tbc.-Kulturen herbeizuführen, die nunmehr gewulstet und feuchter und von einem zarten, später schmierigen Rasen umgeben sind. Diese Rasen wüchsen in 12—24 Stunden üppig; auf der Platte seien die Colonien äußerst zart mit zentraler Pigmentierung erschienen. Gleichzeitig mit der allmählichen Umwandlung der Kultur hätten die Bazillen z. T. ihre Säure- und Alkoholfestigkeit verloren, sie hätten bei der Ziel-Neelsenfärbung im blaßrötlichen, manchmal an den Enden kolbig angeschwollenen Stäbchen dunkelrote oder tiefblaue Körnchen gezeigt, bei der Gramfärbung würden sie entfärbt und erschienen als rote Stäbchen mit violetten Körnchen; später sei überhaupt kein säurefestes Element in der Kultur vorhanden. Dagegen treten lange Fäden und daneben nicht säure-, aber teils gramfeste central oder polar gebauchte Stäbchen mit ungefärbten Lücken auf. Sie zeigten träge Eigenbewegung mit Hilfe peritricher Geißeln, wüchsen in zarten Colonien auf Gelatine, welche nach 2—3 Wochen verflüssigt werde und erzeugten in Mannitlakmusagar keine Säure, in Milchzucker und Lakmusmolke wenig bis viel Säure. Bei Kon-

trollversuchen auf gewöhnlichem Glycerinagar seien die fraglichen Elemente stets zu typischen säurefesten Tbc.-Kulturen ausgewachsen. Des weiteren teilte Dostal mit, daß seine nicht säurefesten Bazillen, Meerschweinchen injiziert, diese gesund lassen, während ältere, säurefeste Elemente enthaltende Kulturen tuberkulosenähnliche Prozesse erzeugen. Nachdem in der 4. bis 5. Woche typische Tuberkulosekolonieninseln in den Kulturen aufgetreten sind, erzeugt ihre Vorimpfung typische Tbc.

Eine bakterielle Verunreinigung glaubt Dostal durch Verarbeiten und Prüfung einer Einzellkultur durch verschieden lange Züchtung und Tierimpfung ausgeschlossen zu haben. Durch Herabsetzung der Kultivierungstemperatur wandelte sich die Tbc.-Kultur angeblich in Aspergillusformen um, welche an Meerschweinchen verimpft, Tbc. erzeugten.

Es erschwert die Kontrolle und das Eingehen auf die Ergebnisse Dostals nicht unwesentlich, daß die verschiedenen Publikationen manche einander widersprechende und unaufgeklärte Einzelheiten aufweisen und daß insbesondere gewisse sehr auffallende Befunde in der Folge nicht mehr erwähnt werden.

Der gebrauchsfertige Impfstoff Tebecin wird so hergestellt, daß die 24 stündigen Glykosidkulturen der „modifizierten Tuberkulosestämme" aufgeschwemmt und abgefüllt werden. Nach einer Angabe der derzeitigen Erzeugungsstätte werden die Kulturen vor der Abschwemmung mit Karbolkochsalzlösung eine halbe Stunde auf 100 Grad erhitzt. 1 ccm enthält 200—250 Millionen Keime und 17.08 mg Abdampfrückstand (Dostal).

Nachprüfungen dieser auffälligen Beschreibungen wurden nur in spärlicher Zahl, hauptsächlich beim Mikrobiologentag in Würzburg 1922 bekanntgegeben und gelangten teils zur Annahme einer Verunreinigung statt einer Modifikation der Tbc.-Kulturen (Paltauf[5]), teils hatten sie kein eindeutiges und überzeugendes Ergebnis (Gildemeister[5]). Anderen absprechenden Befunden (Moritsch[6]) stehen wieder die Befunde Knieschek s[7]) gegenüber, daß Tuberkelbazillen vom Typ. humanus, die von Glyzerinangar stammen, nach dem Preiszschen Kochverfahren gefärbt über 75 %, von Saponinagar stammende nur 30 % säureresistente Individuen aufweisen. Endlich haben in jüngster Zeit die japanischen Forscher Arima, Aoyama[8]) und Ohnawa[8]) ohne Bezugnahme auf die Dostalschen Veröffentlichungen mitgeteilt, daß ihnen gleichfalls durch Züchtung auf Saponinnährboden gelungen sei, den Tuberkelbazillus in nicht säure- und alkoholfester Form zu gewinnen und mit einem daraus hergestellten Präparat beachtenswerte immunisierende und therapeutische Erfolge zu erzielen.

Eigene Prüfung.

Das Ziel einiger eigener Untersuchungen wurde nicht darin erblickt, auf dem von Dostal angedeuteten Weg die Modifizierung von Tuberkulosekulturen zu erreichen, sondern darin, die Eigenschaften dieser Dostalschen modifizierten Bakterien und deren weiteres Verhalten im Hinblick auf die Angaben Dostals zu prüfen.

Es wurden zunächst einige Proben mir zur Verfügung stehenden humanen und bovinen Tebecins bakterioskopisch und für alle Fälle kulturell geprüft.

1. 25 cm-Fläschchen Tebecin bov. Op. Nr. 10 v. 3. März 1923. Wasserflüssige, milchig getrübte Flüssigkeit, nach Carbolsäure riechend. Mikroskopisch: Grampositive (Carbolmethylviolett) schlanke lange und kürzere tetanusähnliche Stäbchen, daneben eben solche gramnegative, schwach tingierte, manchmal grampositiv granulierte, verquollene und gedunsene Gebilde, grampositive und negative Glieder abwechselnd, öfters in Fadenverbänden. Keine säurefesten Elemente nach Ziehl-Neelsen. Weder aerobes, noch anaerobes Wachstum.

2. 10-ccm-Fläschchen Tebecin bovin. Op. Nr. 11 v. 23. Mai 1923. Wasserflüssige, milchig getrübte Flüssigkeit mit Karbolsäuregeruch. Mikr.: Dieselben tetanusähnlichen schlanken, gramposit. Stäbchen, welche zusammen mit morphologisch gleichen, aber negativen Stäbchen Fadenverbände bilden, selten einzeln liegen. Außerdem reichlich eine plumpere und kürzere grampositive Stäbchenart mit abgerundeten Ecken und central oder mehr polar gelegener oder nur mehr von einer Gram + Kontur umgebener Vakuole (Spore ?), daneben gramnegativer schwach tingierter Detritus, dessen Elemente morphologisch beiden Keimarten anzugehören scheinen. Färbung nach Ziehl-Neelsen: keine säurefesten Elemente, alle bei der Gramfärbung nachweisbaren Formen erscheinen methylenblau gefärbt. Agarplatte: diffuses, ausschwärmendes Wachstum der ziemlich üppigen Kultur, im Agarstich hauptsächlich Oberflächenwachstum, das bis 1½ cm unter die Oberfläche hinabreicht. Mikroskopisch besteht das Wachstum aus einer Reinkultur der plumpen, kurzen, sporenhaltenden Grampositiven Stäbchen.

3. Emulsio tuberculovaecinae Dostal (Tebecin. hum.) zur Injection Op. Nr. 24.

4. Tebecinliniment hum. zur perkutanen Einreibung Op. Nr. 4, III. Concentration. (Geruch nach Nelkenöl.) Die bakteriologische Untersuchung der beiden humanen Op. Nr. ergab im mikroskopischen Farbausstrich nach Gram und Ziehl-Neelsen, sowie in der Kultur den völlig gleichen Befund wie die Op. Nr. 11 des bovinen Tebecin.

5. Tebecin bov. Op. Nr. 14 v. 14. Sept. 1923 wurde von der Erzeugungsstelle eigens mit den gleichen Stämmen wie die Op. Nr. 10 bov. hergestellt. Mikrosk.: Verbandbildende, gelegentlich segmentierte und an den Enden kolbig verdickte Gram + Stäbchen wie Op. Nr. 10 Tebec. bov. Kultur aerob und anaerob steril.

Diese Voruntersuchung also hatte ein doppeltes Ergebnis: 1. Einzelne Operationsnummern des Tebecins sind steril (Nr. 10 bov.), andere nicht (Nr. 11 bov. und Nr. 4 und 24 human.); 2. die dem Tebecin zu Grunde liegenden Bakterienstämme sind morphologisch

nicht einheitlich; es sind verbandbildende schlanke Gram + Formen allein (Tebecin bov. Op. Nr. 10 und 14) oder in Gesellschaft mit Gram + glumpen sporulierenden Kurzstäbchen vorhanden. (Teb. bov. Op. Nr. 11, Teb. hum. Op. Nr. 4 und 24.)

Diesem letzteren Umstande wurden die weiteren Untersuchungen gewidmet.

Es wurde zunächst beobachtet, daß aus den Op. Nr. 11 bovinen und 4 und 24 humanen Tebecins auf Agar stets überwiegend die plumpen, grampositiven sporulierenden Keime in keineswegs einheitlicher Colonieform, auf Serum überwiegend die schlanken Fadenbildner auftreten. Wurde von einer Agarkultur der Grampositiven plumpen Stäbchen auf Serum überimpft, treten wiederum vorzugsweise die schlanken Gr + Fäden auf, umgekehrt ergab die Abimpfung von Serumkultur auf Agar fast lediglich die plumpen Kurzstäbchen.

Das Wachstum auf Agar erfolgte im Laufe zahlreicher Überimpfungen in 3 Kulturformen: in einem auf Agar mehr feuchten, auf Glycerinagar mehr trockenen gefalteten, weißen, diffus die ganze Nährbodenfläche in 24 Stunden überziehenden, manchmal palmenblattähnlich ausstrahlenden Häutchen, in trockenen zirkumskripten, pseudomilzbrandähnlichen Kolonien mit haarsträhnenförmigen *) Ausläufern und endlich im milchig schleimigen fadenziehenden, am Rande der trockenen Kulturen vorquellenden Tröpfchen. Das Element der beiden ersten Kulturformen bildete das plumpe grampositive Stäbchen, die 3. Kulturform zeigte im Ausstrich dasselbe Stäbchen, daneben vereinzelt die bekannten schlanken Fadenbildner und außerdem gelegentlich gramnegative schlanke Stäbchen. Auch durch weitgehende Verdünnung gelang es nicht, diese Schleimtropfkolonien isoliert zu gewinnen; sie saßen am Rande trockener haarsträhnenförmiger Kulturen, um bei vorsichtiger Abimpfung plötzlich in Form eines homogenen zarten Beleges über die ganze Platte zu wuchern, an dessen Rand perlschnurartig wieder die fadenziehenden Schleimtröpfchen saßen. Erstarrtes Serum wird von einer feuchten, weißlichen Haut überzogen, unter der der Nährboden langsam verflüssigt wird (Proteolyse). In Gelatine tritt nach 2—3 Tagen, nicht wie Dostal sagt: in 2—3 Wochen, Verflüssigung auf (Kollolyse) und zwar stärker als im Serum.

Die Annahme, daß es sich um eine Mischkultur mit elektivem Wachstum handle, wurde zweifelhaft, als sich bei Weiterzüchtung über manche Übergangsformen (Gram + granulierte schlanke Stäbchen und Sporengebilde, die nur aus einer tingierten Kontur

*) Ich habe die Bezeichnung: haarsträhnenförmig im Gegensatze zum haarlockenförmigen Wachstum des Milzbrandes gewählt.

zu bestehen scheinen) allmählich eine Angleichung der beiden Wuchsformen zeigte: Die Serumkulturen setzen sich aus gegenüber den früheren Verbandbildnern etwas dickeren, grampositiven Stäbchen ohne Fadenverbandbildung, die Agarkulturen aus schlanker gewordenen, nur hie und da Sporen tragenden grampositiven Stäbchen zusammen; die durchgreifenden morphologischen Unterschiede waren allmählich verschwunden, indes die Kultur auf Agar besonders auf Glyzerinagar durchaus den Charakter eines meist trocken gefalteten, zusammenhängenden Häutchens angenommen hatte.

Die Frage nach der Art dieser Keime mußte nach ihrem ganzen Verhalten dahin beantwortet werden, daß es sich um Bakterien der Mensentericus-Subtilisgruppe (Kartoffel-, Heu- und Wurzelbazillen) handle[9] [10]), und zwar gleichen die mehr plumpen sporulierenden Stäbchen mehr Vertretern der Mesentericus-, die schlanken verbandbildenden mehr Angehörigen der Subtilisgruppe. Ob es sich hiebei um eine innige Symbiose mehrerer, vielleicht 3 Arten von Bakterien dieser Gruppen oder um den Pleomorphismus einer einzigen handelt, konnte bakteriologisch nicht entschieden werden, da es nicht gelang, sie zu trennen. Nach einer Mitteilung der Erzeugungsstelle dienen stets mehrere Stämme zur Herstellung einer Op. N. des Tebecins.

Um nun die behaupteten Rückwandlungen dieser Tebecinstämme in Tuberkelbazillen zu prüfen, wurden Tebecinkulturen fortlaufend bis zur 20. Generation verimpft, monatelang beobachtet und durch Ausstrichpräparate nach Ziel-Neelsen kontrolliert. Hiebei wurden entgegen der Behauptung Dostals niemals tuberkelbazillenähnliche Kulturen oder Stäbchenelemente erhalten; der Charakter der Kolonien und der Formelemente blieb der der in 24 Stunden schnell wachsenden Stäbchen mit den Eigenschaften der Mesentericus-Subtilisgruppe.

Auf Grund der in dieser Richtung nicht weiter fortgesetzten Untersuchungen kann folgendes gesagt werden: Es handelt sich unzweifelhaft um eine oder mehrere Keimarten mit den Eigenschaften der Mesentericus-Subtilisgruppe; eine Rückumwandlung in tuberkuloseähnliche Stäbchen fand bei Fortzüchtung und monatelanger Beobachtung auf erstarrtem Rinderserum und Glycerinagar nicht statt.

Soweit gestatten die geschilderten Versuche einen Schluß. Ob umgekehrt Tuberkulosebazillen in diese Mesentericus- und Subtilis- ähnliche Keime verwandelt werden können, ist eine andere Frage, zu der auf Grund der eigenen Versuche billigerweise nicht Stellung genommen werden kann. Es darf immerhin nicht vergessen werden, daß bei der hohen Hitzeresistenz der Mesentericussporen, die sich auch bei der Herstellung einzelner Op. N.

des Tebecins erwies, die Annahme einer erstmaligen Kulturverunreinigung und der sodann von Kultur zu Kultur übertragenen sekundären Verunreinigung der Dostalschen Tuberkulosenstämme naheliegt; daß die angebliche Rückumwandlung der nunmehrigen Mesentericus-Subtiliskulturen in Tuberkulosekulturen durch das allmähliche spätere Wachstum der in Mischkulturen mitübertragenen Tuberkelbazillen erklärt werden könnte usw. Gewiß kennen wir bei fast allen Keimen eine gewisse Modifikationsfähigkeit und ebenso sicher ist, daß auch der Generationswechsel des Tuberkelbazillus keineswegs geklärt ist. (Much, Spengler u. a.) Die völlige Verwandlung in vulgäre Keime ist jedoch etwas wesentlich anderes.

Hinsichtlich der Wirkung des Sporen- und lebende Keime enthaltenden Tebecins auf den Tierkörper wurde beobachtet, daß beim Rinde gelegentlich lokale Infiltrationen an der Impfstelle auftraten und daß Meerschweinchen Dosen von zusammen 2, 1 und 0.5 cm Tebecin bov. Op. N. 11 reaktionslos vertrugen. Aber auch die lediglich die Subtilisform in abgetötetem Zustand enthaltenden Tebecin-Nummern 10 und 14 sind in allerdings sehr hohen Dosen für Meerschweinchen nicht gleichgültig. Dasselbe Tier, das 2 ccm der Op. Nr. 11 vertragen hatte, ging auf weiter gesteigerte Dosen der Op. Nr. 10 und 14 nach Empfang von zusammen 12 ccm Tebecin einen Tag nach der letzten subkut. Inktion von 4 ccm zugrunde. Der Sektionsbefund zeigte zirkumskripte entzündliche Röte an der gewöhnlichen Injektionsstelle am Rücken und dunkelbraunrote Verfärbung der Nebennieren. Mikrosk. Befund negativ, die aerobe Kultur aus Herzblut, Milz und Leber blieb steril.

II. Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie.

1. Humanmedizin.

Nach Petraschky[26]) wird die Intensitätsformel für die Tuberkuloseerkrankung folgendermaßen ausgedrückt:

$$\text{I. M.} = \frac{\text{V. Q} + \text{A}}{\text{R} + \text{C}},$$

wobei I. M = Intensitas morbi, V. = Virulenz, Q. = Quantität des Infektionsstoffes, A. = schädliche Akzidentien, R. = natürliche Resistenz des Körpers und C. = kurative Maßnahmen zu setzen ist. Halten Zähler und Nenner des obigen Bruches sich das Gleichgewicht, so handelt es sich um einen Zustand einer jederzeit durchbrechbaren labilen Resistenz. Eine stabile Resistenz wird erst durch Steigerung des Momentes R zu einer solchen Höhe erreicht, daß auch durch eine Steigerung von A der Bruch nicht größer als 1 wird.

Diese Steigerung von R kommt zustande durch die Durchseuchungsresistenz (Nichtannahme einer mäßigen Superinfektion), durch die auf dem Wege des Alterns erworbene natürliche Resistenzerhöhung, durch hygie-

nische und spezifische therapeutische Maßnahmen. Diese so erworbene Resistenz kann einer wirklichen Immunität nahezu gleichkommen.

Die spezifische Therapie durch active Immunisierung, wobei es nach Petruschky. Bandelier und Röpke weniger auf das Mittel, als auf die richtige Anwendung ankommt, wirkt nun in doppelter Richtung, lokal und allgemein. Die lokale Herdreaktion besteht in einer Beschleunigung der natürlichen Abheilungsvorgänge durch akut entzündliche Hyperämie der Herdumgebung, Zuwanderung von Rundzellen, Sprengung des Knötchens und Abstoßung des erkrankten Gewebes, sowie endlich durch sekundäre bindegewebige Vernarbung. Während jedoch beim natürlichen Ablauf sich zunächst die alten Herde umkapseln, indes der Prozeß an der Peripherie weiterschreitet, zeigen bei spezif. Therapie gerade zunächst die jüngeren Herde Heilungstentenz, während die älteren erst im Laufe weiterer Behandlung zur Abstoßung gelangen (Petruschky). Die allgemeine Wirkung besteht in vermehrter Phagozytose, steigernder Tuberkulingewöhnung, Abnahme der Überempfindlichkeit des Nervensystems gegen die tuberkulosen Toxine und in Besserung des Allgemeinbefindens. Auf diesem Wege kann wirkliche Immunisierung bis zur Ausheilung zustandekommen. Bei unzweckmäßiger Tuberkulinzufuhr oder ungeeignetem Zustand des erkrankten Organismus, tritt akute tötliche Toxinüberlastung oder chronische Intoxikation oder auch ein labiler Zustand zwischen Resistenzerhöhung und Intoxikation ein oder schließlich kann bei zu zaghaftem Vorgehen überhaupt jede Umstimmung fehlen oder sogar Jahre lang bestehende Überempfindlichkeit auftreten (Petruschky, Löwenstein[27]).

Eine spezifische Therapie der Tbc. ist nur dort indiziert, wo man erwarten kann, daß der Körper die metastatischen Krankheitsherde noch restlos auszustoßen vermag. Dort kann man bei der Tuberkulinkur mit 99 % Heilungen rechnen. Fälle offener Tbc. in vorgeschrittenem Stadium gehen 60 % trotz aller Behandlungsversuche zugrunde, 40 % verlieren die Bazillen im Auswurf und hören damit auf, die Infektion zu verbreiten. Wenn der Bazillenauswurf, d. h. die offene Tbc. bereits 6 Monate besteht, ist nur dann eine spezif. Therapie nicht absolut kontraindigiert, wenn der Patient fieberlos und in nicht ungünstigem Kräftezustand ist. Darüber hinaus liegt Kontraindikation vor. Die Hauptindikation besteht in Fällen von klinisch verdächtiger, lediglich durch die allergische Reaktion erkennbare Erkrankung und im primären oder sekundären Stadium der tuberkulösen Infektion (Lymknoteninfektion und beginnende Organmetastasen). Einen Maßstab für den therapeutischen Effekt gibt das dauernde Ausbleiben oder die Wiederkehr der allegischen Tuberkulinreaktionen nach einiger Zeit (Petrüschky). Andere Menschenärzte ziehen den Kreis der Indikation weiter, da sie selbst in schwersten Fällen noch Besserung beobachteten, und schließen lediglich akute Prozesse mit hohem Fieber und tuberkulöser Erkrankung mehrerer Organe aus (Löwenstein). Das Ziel ist stets die systematische Anregung der Widerstandskraft mittels therapeutischer Immunisierungsreize; die tuberkulös Kranken werden durch eine wirksame Immunisierung zu Tuberkelbazillenträgern (Löwenstein).

Einen ganz anderen Standpunkt — und dies zeigt die ganze jeder allgemein anerkannten Grundlage entbehrende Unsicherheit, mit der man dem Problem der Tuberkuloseimmunisierung immer noch gegenübersteht — nimmt H. Much[28]) in dieser Frage ein. Much hält dafür, daß das Tuberkulin nur in einigen wenigen Fällen hilft, in einer großen Zahl der Fälle keine Wirkung hat und manchmal festgestelltermaßen auch eine schlechte Wirkung ausübt; er erklärt dies mit dem Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Partial-Antigene im Tuberkulin und deren Wirkung auf den Organismus, die in einigen passenden Fällen das Auftreten des bisher fehlenden Partialantikörpers im Tierkörper hervorruft (Heilwirkung), bei

Fehlen oder Vorhandensein eines bestimmten Partialantigens in unbrauchbarer Form therapeutisch gleich Null ist oder endlich gleichsam infolge Neutralisierung schon vorhandener Antikörper durch neuzugeführte Antigene zu einer Schädigung der Immunität führt. Diese Schwierigkeiten können nur durch eine feine immunobiologische Analyse jedes einzelnen Falles durch wechselnde Zufuhr der einzelnen Partialantigene behoben werden. Much schließt: „Aber auch mit strengster immunobiologischer Kontrolle würden für eine Tuberkulinbehandlung nur wenige Fälle übrig bleiben, wenig im Vergleich zu der ungeheuren Menge der Tuberkulosenerkrankungen. In diesen wenigen Fällen aber würde ein Erfolg gesichert sein."

Verf. muß bekennen, daß er, durch eigene hiehergehörige Beobachtungen über die antigene Wirkung der flüchtigen Bestandteile des Tuberkulins[30]) und das Auftreten einer mehrmonatlichen febrilen und subfebrilen Temperatursteigerung nach einer einzigen Injektion der niedersten Dose von Tuberkulin Rosenbach durchaus auf dem Boden der Partialantigentheorie gedrängt, aus diesen Feststellungen im Zusammenhalt mit den wirtschaftlichen Momenten in der Tiermedizin die beinahe vollständige Aussichtslosigkeit einer therapeutischen Bekämpfung der Rindertuberkulose ableitet.

2. Tiermedizin.

Die Intensitätsformel für die tuberkulöse Erkrankung der Tiere wird sich aus selbstverständlichen Gründen vereinfachen lassen. Die Größen A (akzidentelle Schädigungen) und C (curative Maßnahmen) werden, da weder die Tiere selbst ihre Lebensführung ändern können, noch dies nach dem ganzen wirtschaftlichen Prinzip der Tierhaltung seitens des Eigentümers in Frage kommt, sich auf zufällige schädliche Ereignisse von außen her und auf einen auf ein Mindestmaß von Zeit- und Geldaufwand beschränkten Behandlungsversuch reduzieren.

Die Virulenz des Infektionsstoffes schwankt wie die anderen Krankheitserreger; dies geht aus den zahlreichen Laboratoriumsexperimenten an Versuchstieren und Rindern einwandfrei hervor. Die Quantität des Infektionsstoffes ist eine in dreifacher Hinsicht variable Größe: es kann sich um die einmalige Infektionsmenge, um die öftere Wiederholung einer Infektion und um die mit Bezug auf den infizierten Organismus minimale wirksame Infektionsdosis handeln. Weber und Titze haben bei Rindern gefunden, daß zur Fütterungsinfektion mindestens 10 mg Perlsuchtbazillen notwendig waren, während eine Inhalationsinfektion noch mit $^{1}/_{100}$ mg (d. i. 1000 mal weniger) erfolgte. Die Virulenz tuberkulöser Milch kann noch v. Ostertez[31]) je nach dem Grade der Eutererkrankung durch eine Verdünnung von 1 : 1000 schon aufgehoben werden oder selbst bei Verdünnung von 1 : 1 Billion noch bestehen bleiben. Bei wiederholten Teildosen muß deren Summe zur Erreichung einer wirksamen Infektion größer sein als die einmalig wirksame Infektionsmenge (Findel[32]). Die Infektionswirkung ausgehusteter tuberkelbazillenhaltiger Tröpfchen per inhalationem dürfte nach der Natur der Sache auf einer ständig andauernden und unzähligmal wiederholten Infektionen beruhen: Der Infektionsstoff wird stets von neuem in die Luft geschleudert und die kleinsten, in der Luft schwebenden virulenten Flüssigkeitströpfchen mit jedem Atemzuge eingezogen. Es treten also, während im Laboratoriumsversuch vor allem der einmalig wirksamen minimalen Infektionsmenge Beachtung zukam, bei der natürlichen Infektion die zwei anderen Momente wesentlich hervor: die wiederholte Infektion und die Resistenz des Körpers. Der schwache Organismus wird auch die unterminimale Infektionsmenge nicht vernichten können, er wird monate- und jahrelang im

Zustande der klinisch latenten Infektion verharren, bis eine akzidentelle Schädigung oder spontane Resistenzschwankung schubweise eine Vermehrung des Krankheitsstoffes in einem Maße ermöglicht, daß der klinische und grobsinnlich anatomische Infekt zustandekommt.

Die Größe R = Resistenz wird abhängig sein von der Rasse, von der Nutzhaltung und von individuellen, mit der Rasse und der Haltung nicht zusammenhängenden Umständen. Es trifft nach Röckl nicht zu, daß hinsichtlich der Empfänglichkeit und der Verbreitung der Tuberkulose zwischen Niederungs- und Höhenvieh ein Unterschied herrscht; es trifft ferner nach Bang und Krautstrunk nicht zu, daß die erhöhte Milchleistung mit einer Zunahme der Tuberkulose einhergehe. Harrison[33]) beobachtete, daß der Weidegang der Verbreitung der Tuberkulose in einem Viehstande entgegenwirkt und sogar einen Stillstand bestehender tuberkulöser Prozesse bewirken soll; dem gegenüber wurden jedoch von Junack[34]) 34.8 % des in Berlin, vom Berichterstatter[34]) 40 % des in Oderberg geschlachteten argentinischen Weideviehs tuberkulös gefunden. Es müssen also wohl die individuelle Disposition und gewisse infektionsbefördernde Momente ausschlaggebend sein, als welche Zwick[36]) Katarrhe der Atemwege, gehaltloses Futter, schlechte Stallhaltung, Milchleistung, zahlreiche Geburten, Inzucht, Rassenverfeinerung und reger Viehverkehr aufzählt. Weibliches, besondes Milchvieh, ist ungleich öfters erkrankt als männliche Tiere und Ochsen.

Die individuelle, mit Rassen- und Haltungseigentümlichkeiten nicht zusammenhängende Resistenz ist natürlich nicht zu fassen. Es dürfte wahrscheinlich sein, daß sie durch das Altern auch beim Tier verstärkt wird. Die von Bergmann[35]) gefundenen progressiv aufsteigenden Prozentzahlen von 0.42 % Tuberkulose bei neugeborenen Kälbern zu 1.59 % bei 3 Wochen bis 3 Monate alten, 14.18 % bei 1—2½ jährigen und 62.64 % bei 2½ jährigen und älteren Rindern, dürfte mit der in den meisten Viehbeständen andauernden Ansteckungsmöglichkeit zu erklären sein. Die Resistenz des tuberkulösen Tieres gegen eine additionelle (Super-) infektion, wird von Joest[36]) zwar zugegeben, die Resistenz gegen metastatische Antoinfektionen, den andern Teil des Petruschkyschen Komplexes der Durchseuchungsresistenz im Gegensatz zu Römer[37]) aber geleugnet. Bei der Resistenzsteigerung durch spezifische Immunisierung ist in Übereinstimmung mit Petruschky, von Hutyra, Weber und Titze eine der 3 Monate nach der Schutzimpfung einsetzenden Periode erhöhter Resistenz, nach weiteren 3—7 Monaten folgende Periode herabgesetzter Widerstandskraft beobachtet worden.

Alle Versuche einer Schutz- und Heilimpfung gegen die Rindertuberkulose mittels menschlichen Bazillen (Th. Smith[11]), R. Koch und Schütz[12]), v. Behring[13]), v. Hutyra[14]), Lignières, v. Baumgarten[11, 15])), mittels Kaltbluttuberkelbazillen (Weber und Titze[11]), Friedmann[11]), Antyphymatol Klimmer[16])), mittels in Schilfsäckchen eingeschlossener Tuberkelbazillen (Heymans[11]), durch homogenisierte Menschen- und Rinderbazillen (Arloing[15]) und der Versuch einer per os-Immunisierung (Calmette und Vallée[11]), sodann die Versuche mit Tuberkuloseimmunserum (Marmorek, Ruppel und Rickmann[17])), mit Tuberkulosan (Burow[11]), Tuberkulin (Mc. Fadyean[18]), Titze[19])) u. s. w. haben trotz der Bemühungen bedeutender Forscher zu einem anderen Ergebnis, als einer vorübergehenden Resistenzsteigerung und einer gelegentlichen Besserung des Krankheitszustandes nicht geführt (v. Hutyra[20]), Eber[21])), Dammann[22]), Nowak[23]), Weber und Titze[11]), Edelmann[24]) u. a.). Die Verimpfung menschlicher Bazillen ist außerdem durch deren Dauerausscheidung mit der Milch gefährlich (Bongert, Titze[11]) u. a.). Aus neuester Zeit wären noch die Vorversuche von Selter und Knauer[25]) für ein Rindertuberkulose-

schutzimpfungsverfahren mit abgeschwächten artgleichen Bazillen zu erwähnen, die sie Vitaltuberculin nennen. Das Verfahren ist auf der Tatsache aufgebaut, daß die Tbc.-Immunität nur solange bestehen bleibt, als lebende Bazillen im Körper vorhanden sind. Sie sehen das Ziel einer Rindertuberkuloseschutzimpfung in der Erzeugung einer latenten Tuberkuloseinfektion. Die Schwächen und Gefahren eines solchen sozusagen extremen Immunisierungsversuches liegen auf der Hand.

III. Die Voraussetzungen einer Tebecinbehandlung bei Tuberkulose.

Für die spezifische Tuberkulosetherapie mit Tebecin spitzt sich die Fragestellung in zweifacher Richtung zu: 1. Ob es sich beim Tebecin um ein spezifisches Tuberkelbazillenpräparat handelt und ob 2. verneinendenfalls eine Heilwirkung überhaupt zu erwarten ist? Da sich die erste Frage derzeit einer Beantwortung noch entzieht und für die Beantwortung der zweiten widersprechende Erfahrungstatsachen vorliegen — einerseits die schädliche Wirkung unspezif. Proteinkörpertherapie bei der Tuberkulose infolge Gewebszerfall [38]), anderseits die mit Tuberkulosan Burow einen aus verschiedenen Erregern der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie hergestellten Präparat, bei der Rindertuberkulose erzielten günstigen Erfolge (B u r o w, E d e l m a n n, R a e b i g e r [39])), — so begibt man sich bei der therapeutischen Anwendung auf einen ziemlich unsicheren Boden.

Die Tuberkulosenbekämpfung der Rinder durch Impfung kann zwei Ziele verfolgen, die H e i l u n g d e r e r k r a n k t e n und den I m p f s c h u t z d e r b e d r o h t e n Tiere. Der Impfschutz hat einen aktiv immunisierenden spezifischen Impfstoff zur unbedingten Voraussetzung, als was nur nicht denaturiertes Tuberkulosevirus oder dessen Componenten, aber kaum und nur in beschränktem Maße dessen Stoffwechselprodukte und Endoproteine, das Tuberkulin, gelten kann (W o l f f - E i s n e r [40]), S e l t e r [41]), D e y k e - M u c h [42]), V a l l e e [41]); die therapeutische Beeinflussung erkrankter Tiere kann die Abheilung des Krankheitsprozesses oder wenigstens die Besserung im Allgemeinzustand mit erhöhter Milch- und Fleischnutzung anstreben. Hiebei ist allerdings zu bedenken, daß bei Vorliegen einer offenen Tbc. durch eine längere Nutzung der Verbreitung der Infektion im Viehbestande (E d e l m a n n) und durch den Milchgenuß beim Menschen Vorschub geleistet werden kann. Das Ziel einer Besserung im Allgemeinbefinden ist, wie die humane Tuberkulosetherapie zeigt, auch durch denaturiertes Tuberkelbazillenmaterial (Tuberkulin) und selbst durch unspezifische Mittel erreichbar.

Unter diesen Voraussetzungen kann Folgendes gesagt werden: Ist das Tebecin das, als was es ausgegeben wird, ist es, was nach den Darlegungen des Abschnittes I. unwahrscheinlich

ist, eine fettfreie Tuberkulovakzine, dann fehlen ihm in der Reihe der Partialantigene jedenfalls die lipoiden Substanzen, im übrigen aber würde es als an ein zwar biologisch abgeändertes, aber nicht zerstörtes Virus jedenfalls gewisse Hoffnungen begründen.

Handelt es sich nicht um modifizierte Tuberkelbazillen, so ist trotzdem das Mittel nicht von vornherein und unbedingt abzulehnen. Ein unspezifischer Heileffekt kann auch theoretisch nicht für unmöglich angesehen werden. Man könnte noch einen Schritt weitergehen und an einen Zusammenhang zwischen symbiotischem Wachstum und Beeinflussung der von einem der vorhandenen Keime erregten Krankheit durch die spezifischen Bestandteile des Begleitbakteriums denken, wie er in der Heilwirkung des aus der Streptothrix leproides, die als Erreger der Lepra nicht zu gelten hat und bloß als symbiotischer Spaltpilz bei Kranken gefunden wurde, gewonnenen Nastin, eines kristallisierten Neutralfettes, offenbar auftritt. Es drängt sich mir die Vorstellung und der Ausdruck auf, daß einer biotaktischen Affinität eine pathotaktische Affinität entsprechen könnte.

Die Grundsätze der humanen spezifischen Therapie nach Petruschky und Löwenstein (Vgl. früher) auf die Behandlung der Rindertuberkulose übertragen, lassen erkennen, daß die in der Gebrauchsanweisung enthaltene Indikation für die Heilimpfung bei „positiv reagierenden" Tieren, die „klinisch als tuberkulös befunden" werden und „außerdem eine starke Abmagerung zeigen", jedenfalls sehr weit geht. Die Vorschreibung der Injektion von 5, 10 und 20 ccm in einwöchentlichen Pausen und nach 3—4 Wochen neuerlich von 20, 30 und 50 ccm nähert sich ungefähr dem Petruschky'schen Etappenkurplan, der den Zweck verfolgt, durch Einschaltung von 3—6monatigen Pausen zwischen den einzelnen Kuretappen eine Toxinüberlastung infolge ununterbrochener Tuberkulinzufuhr zu zu vermeiden, dem Organismus Ruhe und Zeit zur Nachbesserung zu lassen und ihm bei fallendem Immunitätsspiegel schadlos neuerlich Tuberkulin zuführen zu können.

Obwohl ich den Eindruck hatte, daß diesem Zwecke durch die Gebrauchsanweisung für bovines Tebecin nicht ganz entsprochen wird, habe ich doch von einer Abweichung von den Vorschriften Abstand genommen, da von einer Angleichung der in der Tiermedizin möglichen Impfpraxis an die systematisch durch Monate und Jahre fortgesetzte Tuberkulintherapie beim Menschen aus wirtschaftlichen Gründen nicht die Rede sein kann.

IV. Literatur über die Tebecintherapie.

Bandelier und Röpke[43]) ,sowie Löwenstein[44]) bevorzugen zur Erzeugung einer Herdreaktion zwecks Abstoßung

oberflächlichen tuberkulöser Partien oder zwecks Beförderung der Ausheilung durch Narbenbildung in der Lunge Koch'sches Alttuberkulin, in dem die wirksamen Stoffe schon aufgeschlossen vorhanden sind, zur Behandlung tuberkulöser Fieberzustände, wo starke Herd- und Allgemeinreaktionen vermieden werden sollen, die Koch'sche Bazillenemulsion, aus welcher die wirksamen Stoffe durch den Körper erst langsam ausgelaugt werden müssen und so nur allmählich zur Wirkung kommen. Dostal[30]) glaubt nun auf Grund der Feststellungen Picks, daß die bei dem Zerfall der Bakterienleiber freiwerdenden großen Molekularkomplexe eine wesentlich stärkere, polyvalente Antigenwirkung im Verhältnis zu den eiweißärmeren und niedrig molekularen Spaltprodukten des Tuberkulins haben, daß es ihm bei der Herstellung der modifizierten Glykosidform des Tuberkelbazillus gelungen sei, die Tuberkelbazillen ohne chemische, mechanische oder thermische Zerstörung ihrer biologischen (Dostal sagt chemischen) Integrität durch natürlichen Verlust ihres Wachspanzers leicht resorbierbar zu machen. Die Much'schen Tuberkelbazillengranula wachsen solange im Körper nicht aus, als dieser die Fähigkeit besitzt, die säurefeste Wachssubstanz zu lösen; ebenso wird die natürliche Vernichtung durch die Phase der Wachshüllenzerstörung eingeleitet und durch die der Auflösung der entfetteten Tuberkelbazillen und der Resorption der Zellproteine, wodurch die entscheidenden Immunisierungsvorgänge im Körper angeregt werden, beendet. Die Resorption der bazillären Herdgifte ist von heftigen anaphylektischen Reaktionen mit Fieber und Krankheitserscheinungen begleitet. Im Sinne von Sahli, Wolff-Eisner und auch wohl von Petruschky meint nun Dostal, daß die spezifische Therapie der Tuberkulose zwei Ziele gleichzeitig verfolgen muß: die Antikörperbildung in den Krankheitsherden und die Giftfestigkeit gegen die intermediären Abbaustufen der Bazillenproteine, welche er als Anaphylatoxine auffaßt (gleichzeitige antitoxische und bakterielle Immunität nach Bandelier und Röpke). Die Versuche zur Erreichung einer möglichst großen Resorptionsfähigkeit und weitestgehenden Erhaltung der chemischen Arteigenheit auf dem Wege der mechanischen (R. Koch) und chemischen Bearbeitung Much-Deycke usw.) seien an der Labilität der antigenen Substanz gegenüber chemischer Beeinflußung gescheitert; da ihre Empfindlichkeit gegen thermische Einwirkung gering sei, glaubt Dostal in den thermisch abgetöteten nichtsäurefesten Tebecinkulturen eine gebrauchsfertige Vakzine gefunden zu haben, die sich hinsichtlich der Indikation zum Teil mit der Koch'schen Bazillenemulsion decke.

Die allergischen Reaktionen auf Tebecin sollen weniger intensiv sein als bei anderen Präparaten; die therapeutischen Dosen

betragen nach Dostal beim Menschen 0. 1—1 ccm. Spätere Autoren haben jedoch zunächst wesentlich geringere Dosen gegeben.

Beim tuberkulösen Initialfieber hat sich das Tebecin durch rasche Entfieberung, ferner bei chirurgischer Tuberkulose der Lymphdrüsen und Knochen und bei multipler Organtuberkulose und dort, wo Fieberreaktionen vermieden werden sollen, infolge der raschen Durcheilung des giftigen Stadiums des Bazillen-Eiweißabbaues bewährt. Aus der Humanmedizin liegen zahlreiche, manchmal auffallend günstige Berichte von Dostal und Sahler[45]), Weiß und Spitzer[46]), Buxbaum[47]), Häbelin[18]), Löwinger[49]), Pachner[50]), Horešovsky[51]), Pachner[52]) u. a. auf tierärztlichem Gebiet lag zur Zeit des Beginns meiner Versuche lediglich ein gedruckter, ziemlich kurzer Bericht von Bausenwein, der durch die Erzeugungsstelle verbreitet wird, und die dem Impfstoff beiliegende Gebrauchsanweisung für das bovine Tebecin vor, deren Inhalt schon erwähnt ist.

Nach Abschluß meiner Versuche erschien sodann in jüngster Zeit eine Arbeit von R. Konečný[53]) aus dem Bakteriol. Institut der Brünner tierärztlichen Hochschule (Prof. Dr. Ševčík), die zu dem Schlusse kommt, daß das Tebecin für veterinäre Zwecke wertlos ist.

Nach Vorläufern der spezifischen Tuberkulosetherapie bei Tieren müssen die Hoffnungen auf eine praktisch wirksame Beeinflussung der Tiertuberkulose sehr entspannt werden. Die nachfolgenden Versuche mit Tebecin wurden dennoch durchgeführt und es wird über sie eingehend berichtet, da sie bei der ausgedehnten Anwendung des Tebecin in der humanen Tuberkulosetherapie und dem Mangel ausreichender experimenteller Unterlagen nicht nur für die Heilwirkung bei der Rindertuberkulose Interesse beanspruchen dürfen, und weil in der tiermedizinischen Literatur Berichte über fortlaufend mit einer systematischen Tuberkulosetherapie durchgeführte klinische Untersuchungen m. W. bisher nicht veröffentlicht sind.

Der Impfstoff wurde von der Erzeugungsstätte unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Impfungen wurden ebenso unentgeltlich durchgeführt.

Zweiter Teil.

Infolge äußerer Unterbrechung und weil es nicht Aufgabe sein konnte, durch umfangreiche Untersuchungen eine Therapie experimentell zu begründen und auszubauen, die theoretisch kaum begründet, ja sogar zweifelhaft erschien, wurden die eigenen Versuche nur soweit fortgeführt, daß ihr Ergebnis über den praktischen Wert des Tebecins orientieren konnte. Von dem ursprünglichen Versuchsplan in Parallelserien 1. bei gesunden Kälbern und 2. Meerschweinchen die prophylaktische Tebecinimmunisierung gegen eine nachfolgende künstliche Tuberkuloseinfektion und ferner 3. bei tuberkulösen Rindern und 4. ebensolchen Meerschweinchen eine therapeutische Tebecinbehandlung — durchzuführen, ist lediglich Punkt 3 zum vorläufigen Abschluß gekommen, die übrigen Punkte sind für den Fall der Bestätigung der Dostalschen Angaben zurückgestellt worden. Immerhin lassen sich aus den schon angestellten Versuchen gewisse wesentliche Schlußfolgerungen ziehen.

Tebecinbehandlung tuberkulöser Rinder.

Es wurden in zwei Meierhöfen 8 Kühe, die nach den Beobachtungen des Stallpersonals infolge häufigen Hustens und herabgesetzten Allgemeinzustandes als infektionsverdächtig galten, auf Tuberkulin positiv reagierten und zum Teil klinisch nachweisbare Symptome der Tuberkulose zeigten, der Tebecinbehandlung unterzogen.

Hiebei haben mich Herr Oekonomieinspektor Kneifel, wie die Herren Oekonomie-Oberverwalter Roßmanith und Verwalter Ing. Malcher wesentlich unterstützt. Ich spreche den genannten Herren hiefür besten Dank aus. Auch ohne die pflichttreue und gewissenhafte Mitarbeit des Stallaufsichtspersonals wäre die genaue Beobachtung der Versuchstiere nicht möglich gewesen.

Nach der erstmaligen Befundaufnahme wurden die Tiere wöchentlich zunächst am Tage der Behandlung und am folgenden, später nur am Tage der Behandlung klinisch untersucht.

Eine bakteriologische Prüfung des Auswurfs auf Tuberkelbazillen vor und nach der Serienimpfung mußte, da von der Prager Vertretung der Firma Hauptner eine Beantwortung einer wiederholt dorthin gerichteten Anfrage wegen des Bezuges eines Lungenschleimfängers nicht zu erhalten war, unterbleiben.

Die Wirkung der Impfung wurde während der ersten Impfserie durch 6stündliche Temperaturmessung*) bis zum Ablauf von 24 Stunden nach der Impfung, während der zweiten Impfserie durch zweimalige Messung unmittelbar vor der Impfung und etwa 4 bis 6 Stunden hernach, sowie durch wöchentliche Abwägung*) der Tiere kontrolliert.

Nach der Gebrauchsanweisung steigen, wie bereits erwähnt, die Dosen bei Großtieren wöchentlich von 5—10—20 ccm und nach einer 3—4 wöchentlichen Pause von 20—30—50 ccm.

Aus der Gebrauchsanweisung: Jede Injektion muß eine Temperatursteigerung in der Zeit von 6—8 Stunden zur Folge haben. (Mindestens 5 Zehntelgrade.) Die Temperatur muß jedoch am nächsten Tag wieder zur Norm zurückgekehrt sein. Tritt eine Temperatursteigerung nicht ein, so ist die Dosis zu erhöhen, dauert die thermische Reaktion zu lange, dann ist die Dosis zu stark und muß verringert werden. Die lokale Reaktion, die sich gewöhnlich in einer leichten, schmerzhaften Schwellung äußert, verschwindet nach 24 Stunden gänzlich, ohne Residuen zu hinterlassen.

Haltbarkeit: Bovines Tebecin, dunkel, kühl und frostfrei aufbewahrt, ist 1 Jahr haltbar!

I. Versuchsprotokolle.

I. Meierhof F. in T.

1. **Holländer-Oberinntaler Kreuzung, Kuh Nr. 44,** 7 jährig, 3 Kälber gehabt.

Voruntersuchung:

Befund am 18. VII. 17 h. Im 4. bis 5. Monat trächtig, Milchertrag gut, links abblattend. Ernährungszustand schlecht, Haarkleid glatt, Hautbeschaffenheit etwas derb, Blick nicht charakteristisch, keine Ausflüsse, keine vergrößerten Lymphdrüsen, keine palpablen Euterveränderungen. Husten erfolgt spontan, wie nach Perkussion und Zuhalten der Nase mit deutlicher Abschluckbewegung, keine Verdauungs-

*) Die Durchführung der Temperaturmessungen und der Wägungen verdanke ich der gewissenhaften Mitarbeit des Meierhofaufsichtsorganes Viktor Makuch und des Kuhwartes des Meierhofes F.

störungen, Atmung 60 (etwas angestrengt), Puls 90 (regelmäßig) [hohe Außentemperatur!] Temp: 38·8°. Perkussion links und rechts bis zum vorletzten Interkostalraum, in der Mitte bis zur 9. (links) bzw. 8. Rippe (rechts) ohne Veränderung der Schallqualität. Auskultation links: normales Geräusch, rechts: **Giemen** auf der Höhe des Inspiriums unten. Intrapalpebr. Tuberkulininjektion 0·3 am linken unteren Augenlid um 17 Uhr. — Temperaturen: am 18. VII. 17 h = 38·8°, 20 h = 39°, am 19. VII. 5 h = 39·1°, 11 h = 39·9°, 17 h = **40·7°**.

19. VII. 17 h: 24 Std. p. inj., schwache Lidschwellung, Durchfall, Freßunlust, Versagen der Milch, häufiger krampfhafter Husten, angestrengte Atmung (50) und beschleunigter Puls (99).

Perkussion links: unverändert, rechts: oben abgekürzter Schall.

Auskultation links: verschärft, rechts: verschärft, stellenweise bronchial unklingend Gewicht 510 kg. Ergebnis: allergisch und klinisch positiv für Tuberkulose

Behandlungsgang:

19. VII. 17. h: I. Tebecininjektion 5 ccm Op. Nr. XI, subkut. hinter der Schulter. Temperaturen: 19. VII. 20 h = **40.1°**; 20. VII. 5 h = 39·1°, 11 h = 39°, 17 h = 39°.

20. VII. 17 h: Keine lokale Impfreaktion, häufiger krampfhafter und rauher Husten; Atm. 42 (angestrengt).

Perkussion: l. Schmerzäußerung, r, oben abgekürzt.

Auskult.: l. u. r.: röchelndes Respirium, gelegentlich Giemen und bronchiales Exspirium.

30. VII. 17 h: Temp.: 38 7, Atm.: 72, Puls: 82.

Perkussion: l. unverändert, r. unten überlaut, oben abgekürzt.

Auskult.: l. giemendes und stöhnendes rauhes In- und Exspirium über die ganze Ausdehnung; r. oben rauh., Mitte giemend, unten verschärft. Gewicht 510 kg.

II. Tebecininjektion 9·5 ccm Op. Nr. XI subkut. am Hals l. und 0·5 intrapalpebral rechts. Temperaturen: 30 VII. 17 h = 38·7°, 21 h = 39·3°; 31. VII. 5 h = 38·2°, 11 h = 38·5°.

31. VII. 17 h: Kronenstückgroßes Infiltrat am Hals, schwache Lidschwellung*), Konjunktivalsekret. Häufiger matter Husten, öfters gesträubtes Haar, weicher Mist, Heißhunger, Atm : 48 (angestrengt), Puls: 96.

Perkussion: l. u. r. unverändert.

Auskult.: l.: rauhes Inspir. mit bronchialem Anklang oben, unten schwächer als gestern, r.: oben bronchiales Inspirium, Mitte weniger rauh, unten Exspirium mit bronchialem Anklang, Milchergiebigkeit nicht verringert.

10. VIII 17 h.: Atm.: 42; Puls: 72, häufiger, schwacher, krampfhafter Husten. Gewicht 510 kg. Freßlust und Allgemeinbefinden gut.

Perkussion: r. u. l. normal.

Auskult.: l. rauh und verschärft, r.: oben bronchialer Anklang, manchmal brummende Rasselgeräusche beim In- und Exspirium.

III. Tebecininjektion 10 ccm. Op. Nr. XI, sc. am Hals r.

11. VIII. 17 h.: Temp. 39·8°, Atm.: 48 (angestrengt, mit Rückstoß), Puls: 90, Milch nicht verringert, Husten häufig, spontan, tonlos, heiser, Allgemeinbefinden herabgesetzt.

Perkussion: l. u. r. normal.

Auskult.: l. rauh verschärft, manchmal giemende und brummende Rasselgeräusche; r. oben und unten verschärft, Mitte stöhnend-brummendes Rasselgeräusch. 5wöchige Pause.

18. IX. 17 h: spontaner Husten, Atm. 50, Gewicht 540 kg. **Perk.:** l. u. r. normal.

---

*) Ich beziehe diese Lokalreaktionen auf den Gehalt der Op. Nr. 11 an lebenden Spaltpilzen (Vgl. 1. Teil. Eigene bakt. Prüfung.). Der Verfasser.

Auskult. l: außerordentlich rauh u. verschärft, besonders oben. r: sehr rauh u. verschärft, besonders unten.

IV. Tebecininjektion 15 ccm Op Nr. X, sc. am Hals links

25. IX. 17 h: Husten spontan, Freßlust gut, Temp.: 39·3°, Atm: 48. Gew. 550 kg. Perk: r. u. l. Mitte u. unten scheinbar überlaut (Abmagerung?) Auskult: l. u. r. über die ganze Ausdehnung rauh und verschärft, l. stark. r. gelegentlich giemend. Keine Milch (im 7. Monate trächtig.)

V. Inj. Tebecin Op. Nr. X, sc. am Hals r. Temperaturen: 19½ h : 39·3°. 26. IX. 17 h : 39°.

3. X. 17 h: Husten häufig u. spontan, Gew. 550 kg. Atm. 42. Temp.: 39·2°. Perk: l. u. r. unten überlaut.

Auskult: l. scharf, trockene Rasselgeräusche, r: auf der Höhe d. Inspir. manchmal Giemen, unten bronchialer Anklang.

VI. Tebecininjektion 30 ccm, Op. Nr. XIV, sc. am Hals l.

9. X. 17 h: Auskultation u. Perkussion gegen letzthin unverändert. intrapalpebr. Tub. inj. 0·5. Temperaturen: 9. X. 17 h : 39·2°, 20 h : 39·3°; 10. X. 5 h : 39·2°, 11 h : **40·2°**, 5 h : 38·8°.

10. X. 17 h: Lidschwellung: + + +, Husten spontan, gute Freßlust, Gewicht 550 kg.

Eine Nachuntersuchung konnte nicht vorgenommen werden, da das Tier inzwischen zur Schlachtung abgegeben worden war.

Ueberblick.

Der schlechte Ernährungszustand, der spontane mit Abschluckbewegungen verbundene Husten und das auskultatorisch nachweisbare Giemen in der rechten Lunge unten, verbunden mit dem Ausfall der 1. intrapalp. Tuberkulinprobe: höchste Temp. (erst nach 24 Stunden) 40·7°, Lidschwellung schwach +, deuten auf einen wahrscheinlich ausgebreiteten, nicht alten, schwach reaktiven Prozeß. Im Laufe der Tebecinbehandlung traten akute Herdreaktionen auf. Es wird nach der 1. Tebecininjektion rechts und links oben abgekürzter Schall sowie beiderseitig giemendes, brummendes, bronchiales und röchelndes, fast stöhnendes Respirium mit aufs doppelte beschleunigter und angestrengter Atmung und häufigem, krampfhaftem Husten nachgewiesen, welche Erscheinungen bis zur 5. Injektion anhalten, um sich dann etwas zurückzubilden. Die nach Abschluß der Behandlung vorgenommene 2. Lidstichtuberkulinprobe zeigte eine bedeutende Verstärkung der Lokalreaktion bei unveränderter thermischer Reaktion.

2. **Original-Oberinntaler Kuh Nr. 36,** 10 J. alt, 5 Kälber, im 1. Monat tragend.

Voruntersuchung:

Befund am 18. VII. 17 h: Gut genährt, Haut elastisch, Haarkleid glatt, Lymphdrüsen nicht verändert, Euter ohne Befund, Husten spontan. Atmung: 34, Puls: 70, Gewicht: 455 kg. Perkussion links starke Dämpfung über dem Herzen, rechts ohne Befund. Auskultation links unten abgeschwächt, rechts ohne Befund. Intrapalpebr. Tuberkulininjektion 0·3 ccm linkes Unterlid. Temperaturen: 18. VII. 17 h : 38·3°, 20 h : 39·1°; 19. VII. 5 h : **40·6°**, 11 h : 38·6°, 17 h : 38·3°.

19. VII. 17 h: Lidschwellung + + +, Atm.: 30, Puls: 92, Milchertrag um 1½ l verringert, Husten nicht spontan, Perkussion und Auskultation keine Veränderung des gestrigen Befundes.

Ergebnis: allergisch positiv, klinisch ohne Anhaltspunkte f. Tuberkulose.

Behandlungsgang:

19. VII. 17 h: I. Tebecininj. 5 ccm Op. Nr. XI, sc. hinter der Schulter. Höchste Temperatur: 19. VII. 20 h : 38·2°, 20. VII. 5 h : 38·1°. 11 h : 38·9°.

20. VII. 17 h: Befund wie gestern, Lidschwellung noch stark vorhanden.

30. VII. 17 h: Leichte Lidschwellung noch nachweisbar, Atm.: 40, Puls: 84. Husten spontan. Perk.: l. u. r. o Veränd. Auskultation: l. u. r. Mitte reiches Verikularatmen. Gewicht 465 kg.

II. Tebecininj. 9·5 ccm, Op. Nr. XI, sc. Hals l. und 0·5 ccm intrapalpebral l. Temperaturen: 30. VII. 17 h : 38·5°, 20 h : 38·4°, 31. VII. 5 h : 38·1°, 11 h : 38·3°.

31. VII. 17 h: Impfstelle handballengroß. schmerzhaft, ödematös geschwollen, keine Lidschwellung. Milch nicht verringert. Atm : 52, Temp.: 38·°. Gelegentlich sträubt sich das Haarkleid des Kopfes. Perk.: l. u. r. o. Veränderung. Auskult.: l. u. r.: unten rauhes verschärftes Inspirium.

10. VIII. 17 h: Milch nicht verringert. Husten nicht spontan, nur infolge Zuhaltens der Nasenöffnungen. Atm : 35. Puls: 96. Gewicht 470 kg. Perk.: l. u. r. o. Veränd. Auskult.: l. oben verschärft, r. normal.

III. Tebecininj. 20 ccm Op. Nr. XI, sc. Hals r.

11. VIII. 17 h: Temp.: 38·5, Atm.: 36, Husten nicht spontan, Freßlust u. Kotabgang o. Abweichung. Milch nicht verringert. Perk.: l. u. r. o. Veränd. Auskult.: l. unten verschärftes Inspirium., r. normal.

5 wöchige Pause.

18. IX. 17 h: Husten nicht spontan, Gew.: 480 kg. Perk.: u. Ausk.: r. u. l. o. Veränd.

IV. Tebecininj. 20 ccm Op. Nr. X, sc. Hals l.

25. IX. 17 h: Temp.: 39°. Gew. 480 kg. Milchergiebigkeit gegen früher um $^1/_2$—$^3/_4$ l gestiegen. Perk.: l. u. r. o. Veränd. Ausk. l. etwas rauh, r. unten blasige Rasselgeräusche.

V. Tebecininj. 30 ccm, Op. Nr. X, sc. Hals rechts. Temp.: 20 h : 39°; 26. IX. 5 h : 38·8.

3. X. 17 h: Temp. 38·7. Gew. 490 kg. Husten selten spontan, Milch dauernd um $^1/_2$ — $^3/_4$ l vermehrt. Perk.: l. u. r. o. Veränderung. Auskult.: l. rauh, r. o. Veränd.

VI. Tebecininj. 50 ccm Op Nr. XIV, sc. hint. Schulter.

9. X. 17 h: Intrapalp. Tuberkulininj 0·5 ccm. Gewicht 490 kg. Temper.: 17 h : 39°, 20 h : 39·2°, 10. X. 5 h : 39·1°, 11 h : 40·3°, 17 h : 39·4.

10. X. 17 h: Lidschwellung + + + +, gute Freßlust und Milchergiebigkeit.

Keine Nachuntersuchung, da das Tier inzwischen zur Schlachtung abgegeben worden war.

Überblick.

Klinisch ist zunächst lediglich der spontane Husten verdächtig. Die Intrapalpebralreaktion zeigte Temperaturerhöhung auf 40·6° und starke Lidschwellung (+ + +). Im Laufe der Tebecinbehandlung werden gelegentlich rechts und links rauhes oder verschärftes Inspirium, einmal rechts unten Rasselgeräusche festgestellt ohne perkutorisch nachweisbare Schallveränderungen. Das ganze Bild deutet auf eine nicht ausgebreitete, mit Erhaltung der Abwehrkräfte einhergehende Infektion. Die 2. Intrapalpebralprobe 6 Tage nach Abschluß der Impfkur ließ kein dentliches Zurücktreten der Allgemeinreaktion, aber eine Zunahme der Lokalreaktion erkennen.

3. **Oberinntaler Kuh Nr. 3, 6½ Jahre**, 3 Kälber, 1 Monat tragend, beiderseits abblattend.

Voruntersuchung:

Befund am 18. VII., 17 h.: Ernährung gut, Haut elastisch, Haarkleid glatt, Lymphdrüsen und Euter ohne Veränderung, Ausflüsse 0, Husten spontan. Atmung 46, Puls 64, Gewicht 515 kg.

Perkussion: links und rechts ohne path. Befund, oben bis zum vorletzten Interkostalraum, Mitte bis zur 10. (l.) bzw. 9. Rippe (r.).

Auskultation: links und rechts etwas abgeschwächt. I. intrapalpebr. Tuberkulininjektion. 0.3 ccm, linkes Unterlid v. innen. — Temperaturen: am 18. VII., 17 h. : 38.5°, 20 h. : 39.1°; am 19. VII., 5 h. : 40.1°, 11 h. : 38.9°, 17 h. : 38.2°.

19. VII., 17 h.: Mittelstarke Lidschwellung, Atmung 40, Puls 68, Allgemeinbefinden nicht gestört. Milchertrag ½ Liter weniger.

Perkussion und Auskultation: links und rechts ohne Veränderung.

Ergebnis: allergisch positiv, klinisch ohne Anhaltspunkt für Tuberkulose.

Behandlungsgang:

19. VII., 17 h.: I. Tebecininjektion, 5 ccm., Op. Nr. XI, sc. hinter der Schulter, Temperaturen: am 19. VII., 20 h. : 38.2°; am 20. VII., 5 h. : 39.1° 11 h. : 38.2°.

20. VII., 17 h.: Keine lokale Impfreaktion, gute Fresslust, mittelstarke Lidschwellung noch vorhanden.

30. VII., 17 h.: Atmung 42, Puls 72, Temperatur 38.8°, Gewicht 525 kg. Perkussion: links und rechts ohne Veränderung. Auskultation: rauh vesikulär.

II. Tebecininjektion, 9.5 ccm, Op. Nr. XI, sc. Hals links und 0.5 Tebecin intrapalp. links. Temperaturen: 30. VII., 21 h. : 38.5°; 31. VII., 5 h. : 38.1°, 11 h. : 38.5°.

31. VII., 17 h.: Impfstelle: hellergroße Infiltration, Lid ohne Schwellung Sekret vorhanden, Atmung 40, Puls fast unfühlbar, Herzfrequenz 72, Allgemeinbefinden gut, Husten fehlend, Fresslust gut.

Perkussion: links und rechts ohne Veränderung.

Auskultation: links rauhes, fast bronchiales Inspirium über die ganze Ausdehnung, rechts rauh mit bronchialem Anklang, in der unteren Hälfte manchmal Giemen.

10. VIII., 17 h.: Atmung 36, Puls 66, Gewicht 520 kg. Husten spontan, Milch vermehrt, ½ l. Perkussion: links und rechts ohne Veränderung.

Auskultation: links u. rechts rauh verschärft, mit schwach bronchialem Anklang.

III. Tebecininjektion, 20 ccm, Op. Nr. XI, sc. recht. Hals,

11. VIII., 17 h.: Atmung 24, Puls 66, Temperatur 38.5°, Husten nur auf Zuhalten der Nase, Milch nicht vermehrt gegen gestern, Allgemeinbefinden, Fresslust, Verdauung gut.

Perkussion: links ohne Veränderung, rechts unten überlaut.

Auskultation: links bronchialer Anklang beim In- und Exspirium, gelegentlich Giemen; rechts rauh, unten abgeschwächt.

5wöchige Pause.

18. IX., 17 h.: Allgemeinbefinden gut, Husten nicht spontan, Gewicht 530 kg. Auskultation: links ohne Veränderung, rechts unten bronchialer Anklang.

IV. Tebecininjektion, 20 ccm, Op. Nr. X, sc., Hals.

25. IX., 17 h.: Allgemeinbefinden und Fresslust gut, Husten nicht spontan, Gewicht 530 kg.

Perkussion: links ohne Veränderung, rechts unten handtellergroße Dämpfung.

Auskultation: links ohne Veränderung, rechts an der Stelle der Dämpfung bronchial.

V. Tebecininjektion, 30 ccm, Op. Nr. X, sc. Temperaturen: 1/2 20 h. : 39°, am 26. IX., 5 h. : 38.8°.

3. X., 17 h.: Allgemeinbefinden gut, kein spontaner Husten. Temperatur 38.8°, Gewicht 540 kg, Milchertrag gegen früher um 1/2 bis 3/4 Liter mehr.
Perkussion: links ohne Veränderung, rechts ohne Veränderung, keine Dämpfung mehr nachweisbar.

Auskultation: links unten etwas verschärft, rechts oben bronchialer Anklang.

VI. Tebecininjektion, 40 ccm, Op. Nr. XIV, sc., am Hals und hinter der Schulter, links.

9. X., 17 h.: Intrapalp. Tuberkulinreakt. Temperatur: 17 h. = 39°, 20 h. : 39.2°; 10. X., 5 h. : 39°, 11 h. : **40°**, 5 h. : 38,2°.

10. X., 17 h.: Lidschwellung: ++, Fresslust gut, Milchergiebigkeit unverändert, Gewicht 550 kg.

Keine Nachuntersuchung, da das Tier inzwischen zur Schlachtung abgegeben worden war.

Überblick.

Klinischer Befund zunächst außer spontanem Husten negativ; die Intrapalpebralreaktion zeigt nach 12 St. eintretende Höchsttemperatur: 40·1° und mittelstarke Lidschwellung (++): älterer, nicht ausgebreiteter reaktiver Prozeß. Nach der 2. Tebecininjektion tritt rechts und links eine auf Herdreaktionen zu beziehende bronchiale Veränderung des Atemgeräusches mit gelegentlichem Giemen links und rechts auf, wozu nach der 4. Injektion eine handtellergroße Dämpfung mit bronchialem Respirationsgeräusch rechts unten kommt; nach 8 Tagen sind die Herderscheinungen nur zum Teil zurückgegangen. Das Tier reagiert auf die 2. Tuberkulininjektion ins Lid genau so wie auf die erste: Temp. 40°, Schwellung ++.

II. Meierhof K. bei T.

4. Kuhländer Kuh Nr. 546, nichtträchtig, 1 Kalb gehabt.

Voruntersuchung:

Befund vom 23. VII. 24, 17 h.: Ernährungszustand mittel gut, Haarkleid glatt, Haut etwas lederbündig, Blick munter, keine Ausflüsse, palpable Lymphdrüsen nicht geschwollen, Euter ohne Veränderung, Husten spontan. Atmung 27, Puls 66. Perkussion: links und rechts ohne Befund.

Auskultation: links ohne Befund, rechts auf der Höhe des Inspiriums rauh mit gelegentlichem bronchialem Anklang.

1. intrapalp. Injektion, 0.5 ccm Tuberkulin Koch, links. Temperaturen: am 23. VII., 17 h. : 38.7°, 21 h. : 38.6°; am 24. VII., 4 h. : **40·5°**, 9 h. : 40.2°, 15 h. : 39.°.

24. VII., 17 h.: Lidschwellung, links ++, geringe Fresslust, starker Milchrückgang. Perkussion: ohne Veränderung.

Auskultation: links ohne Veränderung, rechts unbestimmtes bis bronchiales Inspirium.

2. intrapalp. Tuberkulininjektion, 0.5 ccm, rechts. Temperaturen; am 24. VII., 21 h. : 38.8°; am 25. VII., 4 h. : 38.3°, 9 h. : 38.6°, 15 h. : 38.3°.

25. VII., 17 h.: Lidschwellung, links +++, rechts ++, gute Fresslust, munter, Milchverminderung andauernd. Perkussion: ohne Veränderung.

Auskultation: links ohne Veränderung, rechts bronchiales Inspirium unten.

Ergebnis: klinisch und allergisch positiv; Tuberkulose.

Behandlungsgang:

25. VII., 17 h.: I. Tebecininjektion, 5 ccm, Op. Nr. XI, sc. r. hinter d. Schulter, Temperaturen: am 25. VII., 21 h. : 38.6°; am 26. VII., 4 h. : 38.4°. 9 h. : 38.4°, 15 h. : 38.6°.

26. VII., 17 h.: (Lidschwellung, links ++++, rechts ++), Atmung 21 Puls 78, harter Mist, Gewicht 338 kg.

Perkussion: links ohne Veränderung, rechts oben abgekürzt.

Auskultation: links ohne Veränderung, rechts bronchiales Inspirium oben. Gewicht 338 kg.

3. VIII., 17 h.: Atmung 28, Puls 66, Gewicht 343 kg, Husten nicht spontan, erst auf Zuhalten der Nasenöffnungen, Milchertrag, Fresslust und Mistabgang normal.

Auskultation: links unten gelegentlich mittelgrosse, blasige Rasselgeräusche, rechts oben bronchialer Anklang beim Inspirium.

II. Tebecininjektion, 20 ccm, Op. Nr. XI, sc., Hals, links. Temperaturen: am 25. VII., 21 h. : 38.5°; am 26. VII., 4 h. : 38.7°, 9 h. : 38.4°, 16 h. : 38.5°.

4. VIII., 17 h.: Atmung 30, Puls 64, Temperatur 38.5°. Allgemeinbefinden abgeschlagen, Milchertrag zurückgegangen, Husten nicht spontan. Perkussion: links und rechts ohne Veränderung.

Auskultation: links oben und Mitte verschärft, manchmal bronchialer Anklang, rechts oben rauh, kein bronchiales Atmen.

14. VIII., 17 h.: Allgemeinbefinden gut, Gewicht 347 kg.

Perkussion: links und rechts ohne Veränderung. Auskultation: links verschärft, rechts rauh.

III. Tebecininjektion, 20 ccm, Op. Nr. XI, sc., Hals, rechts. Höchste Temperatur: am 14. VIII., 21 h. : 39.5°: am 15. VIII., 5 h. : 39.5°, 9 h. : 39.2°. 11 h. : 39.3°. 16 h. : 38.9°.

15. VIII., 17 h.: Allgemeinbefinden gut. Perkussion: links und rechts ohne Veränderung.

Auskultation: links Mitte und oben verschärft, rechts über die ganze Ausdehnung bronchialer Beiklang.

5wöchige Pause.

21. IX., 17 h.: Die Kuh hat zeitüber gelegentlich einen kranken Eindruck gemacht; wurde am 18. VIII. gedeckt. Gewicht 370 kg.

Perkussion: links hinter der Schulter zwei handteller große Stellen überlaut, rechts ohne Veränderung.

Auskultation: links Mitte und unten rauh, oben bronchialer Anklang, rechts rauh und scharf.

IV. Tebecininjektion, 15 ccm, Op. Nr. X, sc., Hals, links. Temperatur: 22 h. : 39°.

28. IX. 17 h.: Atm.: 24, Blick traurig, Gewicht 382 kg.

Perk: l. überlaut hinter der Schulter, r.: o. Veränd.

Ausk.: l. hinter der Schulter bronchialer Anklang, r.: rauh, oben verschärft mit bronchial anklingendem Inspir.

V. Tebecininj. 25 ccm, Op. Nr. X, sc. Hals, r.

6. X. 17 h.: Allgemeinbef. gut, Gew.: 365 kg. (Rückgang infolge Futterwechsels: Rübenblätter statt Mais und Luzerne u. starken Durchfall.) Perk.: l. u. r. o. V. Ausk.: l. etwas verschärft, r. etwas verschärft, unten abgeschwächt.

VI. Tebecininj. 40 ccm. Op. Nr. XIV.

16. X. 17 h.: Allgemeinbef. gut, Gew. 375 kg.

3. intrapalp. Inj, 0·5 Tuberkul. Kochi. Temp. 18 h.: 38·8. 22 h.: 39°. 17. X. 4 h.: 39·4°. 7 h.: 39·2°, 10 h.: 39·°, 15 h.: 38·6°.

17. X. 17 h.: Lidschwellung: + + +, Allgemeinbef munter, kein Milchrückgang. Gewichte am 15. XII.. 385 kg; 8. I 24, 400 kg: 15. II. 24, 405 kg; wegen vermuteter Trächtigkeit nicht weiter abgewogen.

Nachuntersuchung:

14. X. 1924, 17 h.: Guter Ernährungszustand, Gewicht 440 kg Perk.: links u. rechts ohne Befund. Kein spontaner Husten.

Auskult.: links verschärftes Inspirium mit bronchialem Anklang: rechts ohne patholog. Befund.

4 Intrapalpebrale Tuberkulinprüfung 0·3 ccm Tub. Koch. am linken Unterlid. Temper.: 20 h.: 39·2°, 15. X. 4 h.: 39·6°, 9 h.: 39·4°, 14 h.: 39·°. Lidbefund: 15 X 11 h.: + + + (deutlich, mittelstark; soll am Abend vorher und zeitlich früh viel stärker gewesen sein). 16. X. 18 h.: + +

Überblick.

Den Ausfall der 1. intrapalpebralen Tuberkulinprobe: Temperaturerhöhung auf 40·2° und mittelstarke (++) Lidschwellungen wie das Ausbleiben der Temperaturerhöhung auf die sofort wiederholte 2. Intrapalpebralprobe bei mittelstarker Lidschwellung möchte ich als nicht mehr frische, aber auch nicht ausgebreitete Tuberkuloseinfektion deuten. Der ursprünglich negative, klinische Lungenbefund ergab im Laufe der Tebecinbehandlung jedenfalls als Herdreaktionen zu deutende wechselnde Veränderung des Perkussionsschalls (abgekürzt rechts oben und überlaut links hinter der Schulter) und des Auskultationsgeräusches (unbestimmtes bis bronchial anklingendes Inspirium rechts oben, später auch in der Mitte und unten, schließlich abgeschwächtes Inspirium, links vorübergehend Rasselgeräuche und verschärftes und bronchial anklingendes Inspirium oben und Mitte links). Am Ende der Behandlung waren die Herdreaktionserscheinungen rechts ganz, links nur unwesentlich zurückgegangen. Die 10-Tage hierauf vorgenommene 3. intrapalp. Tuberkulinreaktion ergab höchste Temp. 39·4 (Steigerung um 0.6°) und starke (+++) Lidschwellung: also ein Zurücktreten der allgemeinen und eine Zunahme der Lokalreaktion.

Bei der nach einem Jahr durchgeführten Nachuntersuchung erwies sich der letzte klinische Befund (verschärftes Inspirium mit bronchialem Anklang links) als unverändert. Die 4. intrapalpebrale Prüfung (0·3 ccm Tub. Kochi) ergab keine Steigerung über 39.6 und deutliche mittelstarke Schwellung.

Von einer Ausheilung im klinischen oder allergischen Sinne kann nicht die Rede sein.

5. **Kuhländer Kuh Nr. 516,** 5 Jahre alt, 2 Kälber, nicht trächtig.

Voruntersuchung.

Befund 23. VII. 17 h.: Ernährungszust. schlecht, Haarkleid glatt, Haut etwas trocken, Blick trüb, keine Ausflüsse, palpable Lymphdrüsen nicht merkbar vergrößert, Euter o. V., Husten auch künstlich (Nasenkompression) nicht zu erzeugen. Atm.: 30, Puls 66, Gew.: 335 kg; Perkussion links und rechts: o. V.; Auskultation links: o. V: rechts leicht giemende Rasselgeräusche auf der Höhe des Inspiriums. 1. intrapalp Tub.-Inj. 5 ccm, Unterlid links. Temper.: 23. VII. 17.: 38°, 21 h: 39·4°; 21. VII. 4 h.: 39·5, 9 h.: 40°, 15 h.: 39·2°.

24. VII. 17 h.: Lidbefund: + (Von 21 h. abds bis 9 h. früh angeblich starke Lidschwellung.)

Auskultation: links im Mittellappen bronchial, rechts unten bronchiales Inspirium. Keine Freßlust, starker Milchrückgang; sofort 2 intrapalp. Tuberk.-Inj. 0·5 ccm rechts Temper.: 24. VII. 21 h.: 39·2; 25. VII. 3 h.: 38·3, 9 h.: 37·8, 3 h.: 38°.

Auskult.: links bronchial anklingendes Inspirium; rechts: o. V. Lidschwellung 0, Milchrückgang **Ergebnis:** allergisch u. klin. positiv. (Die mangelnde Allergie bei der 2. Tuberkulinprobe ist auf den asthenischen Habitus zurückzuführen.)

Behandlungsgang:

25. VII. 17 h.: I. Tebecininjektion 5 ccm Op. Nr. XI, sc, rechts h. d. Schulter. Temp.: 21 h.: 38·2; 26. VII. 3 h.: 38·2°, 9 h.: 37·7°, 15 h.: 38°.

26. VII. 17 h.: Keine Lokalschwellung an der Injektionsstelle. Atm.: 24, oberflächlich, nicht angestrengt, Puls: 60 Auskult.: links unten bronchiales Inspirium; rechts unten verschärft.

27. VII. (Lidschwellung links: + (!)

3. VIII. 17 h.: Atm.: 72, Puls 88, Gew. 354 kg; Husten wieder spontan, nach Zudrücken der Nase auftretend, Milchertrag unverändert, Freßlust gut Perkussion: o. V. Auskultation: links unten bronchiales Inspirium, oben rauh und verschärft; rechts oben bronchial anklingendes Inspirium.

II. Tebecininjektion 20 ccm, Op. Nr. XI, sc. am Hals.

Temper.: 3. XII. 21 h.: 38·1°, 4. VIII. 3 h.: 38·5°, 9 h: 38·4°, 16 h.: 38·3°.

5. VIII. 17 h.: Keine Lokalreaktion, Atm. 24, Puls 70, kein spontaner Husten, Milchertrag vermindert, Allgemeinbefinden gut.

Auskult.: links oben und Mitte bronchiales Inspirium; rechts in ganzer Ausdehnung abgeschwächt.

14. VIII. 17 h.: Gute Freßlust, Gew. 356 kg.

III. Tebecininjektion 15 ccm, Op. Nr. XI, sc. am Hals. Temp.: 14. VIII. 21 h.: 39·5°; 15. VIII 5 h.: 39·4°, 9 h.: 38·9, 11 h.: 39·4°; 16. VIII. 11 h.: 39·5°, 17 h.: 39·2°; 17. VIII. 21 h.: 38·2°; 18. VIII. 3 h.: 38·5°, 9 h.: 38·3°.

16. VIII. 17 h.: Atm. 30, nicht vertieft, Puls 76.

Perkussion: links normal nicht vorhandene Herzdämpfung und im Anschlusse nach oben hinter der Schulter eine 2Handtellergroße tympanitische Stelle; rechts ohne Veränderung. Auskultation: links rauh und verschärft in der ganzen Ausdehnung, über der tympanitischen Stelle ausgesprochen bronchiales bis amphorisches Atmen, rechts oben und in der Mitte rauhes Respirium.

17. VIII. 17 h.: Atmung 48, angestrengt; Allgemeinbefinden matt, Blick stier. Perkussion: links an der Stelle des gestern tympanitischen Schalles überlauter Schall; rechts unten gedämpft. Auskultation: links verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang an der Stelle des überlauten Perkussionsschalles; rechts rauh und verschärft mit bronchialem Beiklang unten.

18. VIII. 17 h.: Allgemeinbefinden besser, rückgekehrte Freßlust. Perkussion: links überlauter Schall wie gestern, rechts Dämpfung verschwunden. Auskultation: links verschärftes und rauhes Atmen, an der Stelle des überlauten Perkussionsschalles bronchial; rechts rauhes Atmen, sonst normal.

19. VIII. 17 h.: Perkussion und Auskultation gegenüber gestern unverändert.

21. IX. 17 h.: Atmung: 27, Gewicht 376 kg. Trotz der guten Gewichtszunahme macht das Tier gelegentlich einen kranken Eindruck. Perkussion: links die überlaute Stelle über der Herzdämpfung ist verschwunden; rechts normal. Auskultation: links in der Mitte etwas bronchial; rechts rauh.

IV. Tebecininjektion 15 ccm. Op. Nr. X, sc. am Hals links.

28. IX. 17 h.: Allgemeinbefinden gut, Blick munter, Atmung 27, Gewicht 384 kg. Perkussion: links und rechts ohne pathol. Befund. Auskultation: links über die ganze Ausdehnung verschärft mit bronchialem Anklang: rechts oben rauh, unten abgeschwächt.

V. Tebecininjektion 25 ccm Op. Nr. X, sc. am Hals rechts.

6. X. 17 h.: Atmung 24, Gewicht 370 kg (Futterwechsel), das Tier sieht schwach und mager aus. Perkussion links hinter der Schulter überlaut, eine Handtellergroße Partie tympanitischer Schall an der früher beobachteten Stelle, rechts ohne Befund. Auskultation: links oben Giemen, hinter der Schulter sakkadiert bronchiales Atmen; rechts ungleiche wechselnde Atemqualität, man hört deutlich den Herzschlag schabend auf die rechte Seite herüber.

VI. Tebecininjektion: 35 ccm Op. Nr. XIV.

16. X. 17 h.: Gewicht 366 kg (Rübenblätterfutter). Perkussion: links über dem Herzen handtellergroße Dämpfung, rechts ohne Befund. Auskultation: links an der Stelle der Dämpfung bronchiales Inspirium. rechts abgeschwächt. 3. intrapalpebrale Tuberk.-Injektion 0.5 ccm. Temperaturen: 16. X. 18 h. : 38·9°, 22 h. : 39·2°; 17. X. 4 h. : 39·6, 7 h. : **40·2°**, 10 h. : 40°, 15 h. : 39·5°

17. X. 17 h.: Lidschwellung ± (in der Früh angeblich bedeutend stärker), kein Milchrückgang, munter. Gewichte am 15. XII. 23 : 382 kg, 8. I. 24 : 390 kg, 15. II. 24 : 392 kg, wegen Trächtigkeit nicht mehr gewogen; am 25. VIII. normal abgekalbt.

Nachuntersuchung.

14. X. 1924, 17 h.: Das Tier macht einen kranken Eindruck. Kein spotaner Husten. Gewicht 400 kg. Perkussion: links über dem Herzen abgekürzt, rechts: o. V. Auskultation: links über dem Herzen bronchiales Inspirium, rechts oben verschärft. 4. Intrapalpebral Tub.-Injektion 0.3 ccm. Temperaturen: 14. X. 20 h. : 39°, 15. X. 4 h. : 39·4°, 9 h. : 38·8°, 14 h. : 38·6°.

Lidschwellung am 15. X. 11 h.: + + (deutlich, unter mittelstark.) Lidschwellung am 16. X. 18 h.: +. Das Tier ist munter.

Ueberblick.

Das Tier macht von allem Anfang einen kranken Eindruck und zeigt klinisch Lungenaffekte (giemende Rasselgeräusche rechts). Auf die 1. intrapalpebrale Injektion von 0·5 ccm Tuberkulin Kochi Reaktion (um 2° auf 40° Lidschwellung +) und sofortige Verschlechterung des objektiven Befundes (bronchiales Inspirium links Mitte und rechts unten).

Auf die 2. am folgenden Tage auf der anderen Seite gegebene Lidinjektion erfolgt keinerlei Reaktion. Die mangelnde Allergie dürfte mit der schlechten Kondition des Tieres zusammenhängen.

Nachdem die ersten 2 Tebecininjektionen (5 und 20 ccm), von wechselnden Herdsymptomen abgesehen, anscheinend gut vertragen worden waren, setzte nach der 3. Injektion (25 ccm) eine subfebrile Temperatursteigerung und starke, perkutorisch und auskultatorisch nachweisbare Herdreaktion (tympanitischer Schall, bronchiales bis amphorisches Atemgeräusch in der Herzgegend) ein, die nach vorübergehender Rückbildung nach der 5. Injektion neuerlich stark hervortrat und bis zum Ende der Tebecinkur unter wechselnden Bildern (tympanitischer — über-

lauter — gedämpfter Schall, bronchiales, amphorisches Atmen) bestehen blieb. Kein Gewichtsverlust.

Auf die 3. am Ende der Behandlung gesetzte Tuberkulininjektion ins Lid erfolgte Temperatursteigerung auf 40.2° bei fraglicher Lidschwellung. Ich bin geneigt, dieses Vortreten der thermischen Reaktion bei fehlender lokaler auf eine durch die Verschlechterung des klinischen Befundes angezeigte endogene Reinfektion (Ausbreitung des Krankheitsprozesses) infolge der Tuberkulin- und zweifellos auch der Tebecininjektionen zurückzuführen.

Die nach einem Jahre vorgenommene Nachuntersuchung ergab denselben unerfreulichen Habitus des Tieres und das Fortbestehen der perkutorisch abgekürzten und auskultatorisch bronchialen Stelle über der Herzdämpfung.

Auf die 4. intrapalpebrale Injektion von 0.3 ccm. Tub. Kochi keine thermische, mittelstarke Lokalreaktion (Ausheilungssymptom).

Der ungünstige Erfolg der Behandlung, der billigerweise keineswegs allein auf das Tebecin, sondern vielleicht ebenso auf die vorhergehende 2malige Tuberkulingabe bezogen werden muß, ist unverkennbar. Es trat keine Besserung, sondern Verschlechterung des objektiven Befundes ein. Da das Tier eine gute Melkerin ist (2000 Liter), wird eine Abschlachtung vorläufig nicht ins Auge gefaßt.

6. **Kuhländerkuh Nr. 315,** 6 Jahre alt, 5 Kälber.

Voruntersuchung.

Befund am 23. VII. 17 h.: Ernährung mittel, Haarkleid glatt, Hautbeschaffenheit minder elastisch, Blick trüb, keine Ausflüsse, Euter ohne Veränderung, Lymphdrüse nicht vergrößert, gelegentlich spontaner Husten. Atmung 54, Puls 60, Temperatur 38·5° Perkussion: ohne Befund. Auskultation: beiderseits abgeschwächtes Atmen (dicke Brustwand). 1. Intrapalpebral, Tuberk.-Injektion 0·5 ccm links Unterlid. Temperatur: 23. VII. 21 h. : 38·5° 24. VII. 4 h. : 39·4°, 9 h. : 39·7°, 15 h. : 39°.

24. VII. 17 h.: Lidschwellung +? (ganz schwach; soll zwischen 4—16 Stunden nach der Injektion stark gewesen sein). 2 Intrapalp. Tub.-Injektion 0·5 ccm, rechtes Unterlid. Temperaturen: 24. VII. 1 h. : 39°, 25. VII. 4 h. ! 39·4, 9 h. : 38·8°, 15 h. : 38·3°. 2

25. VII. 17 h.: Lidschwellung rechts +?, links + ±, Atmung 30, Puls: 72, Allgemeinbefinden herabgestimmt.

Ergebnis: allergisch undeutliche lokale und Allgemeinreaktion klinische zweifelhaft für Tuberkulose.

Behandlungsgang.

25. VII. 17 h.: I. Tebecininj. 5 ccm Op. Nr. XI, sc. rechts hinter der Schulter. Temperaturen: 25. VII. 21 h. : 38·4, 26. VII. 4 h : 38·4, 9 h. : 38·2, 15 h. : 38·5.

26. VII. 17 h.: (Lidschwellung verspätet, rechts und links: + +), keine Lokalschwellung, das Tier ist traurig, zeigt gesträubtes Haar frist nicht, Mist hart, Milchergiebigkeit geringer. Atmung 32. Puls 72, Gew. 448 kg. Perk.: o. B. Auskultation: etwas abgeschwächt., 27. VII. 17 h.: Lidschwellung rechts und links +.)

3. VIII. 17 h.: Atm. 39, Puls 87, Gew. 455 kg. Husten auch künstlich nicht erregbar. Perkussion: o. V. Auskult.: l unten rauh, r.: o. B.

II. Tebecininjektion 20 ccm. Op. Nr. XI, sc. Hals, links. Temper.: 3. VIII. 21 h. : 38·3°, 3. VIII. 3 h. : 39·3°, 9 h. : 38·3°, 16 h : 38°.

4. VIII. 17 h.: Atmung 30, Puls 88, Husten erfolgt nicht spontan, Milchertrag nach der Impfung zurückgegangen, Allgemeinbefinden schwach. Auskultation: l. u. r. o. B.

14. VIII. 17 h.: Allgemeinbefinden gut Gew. 474 kg. Perk.: o. V.; Auskultation: o. V.

III. Tebecininjektion 15 ccm, Op. Nr. XI. Temp.: 15. VIII. 5 h. : 39·4° 9 h. : 39.7°, 11 h. : 39·3°; 16. VIII. 9 h. : 38·5°.

16. VIII. 17 h.: Atm 28, etwas angestrengt. Perk.: o. V. Auskult.: etwas rauhes Atmen

21. IX. 17 h.: Allgemeinbefinden gut, Gewicht 505 kg. Perkussion: l. u. r ohne Veränderung. Auskultation: l. u. r. ohne Veränderung.

IV. Tebecininjektion 15 ccm, Op. Nr. X, sc. am Hals, links. Temperatur: 22 h.: 38·4°.

28. IX. 17.: Allgemeinbefinden gut, Atmung 44 (starkes Flankenschlagen), Gew.: 510 kg. Perk.: o. B. Auskult: l gelegentl. Giemen? r.: o B.

V Tebecininjektion 25 ccm, Op. Nr. X, sc. Hals, rechts

6. X. 17 h.: Spontaner Husten, Gew. 504 kg. (Futterwechsel). Perk.: o. B. Auskult.: o. B.

VI. Tebecininjektion 40 ccm, Op. Nr. XIV.

16. X. 17 h.: Allgemeinbefinden gut, Gew. 500 kg. 3. Intrapalpebr. Tuberkulininj. 0·5 ccm, linkes Unterlid. Temper: 16. X. 18 h : 38·4°, 22 h. : 38·1°; 17 X. 4 h. : 39·3°, 7 h. : 39·4°. 10 h : 39·3°, 15 h. : 30°.

17. X. 17 h.: Lidschwellung: ++++ (Die Schwellung hat auch das Oberlid ergriffen, das Auge ist ganz verschwollen). Das Tier ist munter.

Gewichte am 15. XII 23, 520 kg; 8. I 24, 535 kg; 15. II. 24, 540 kg; 2. IV. 24, 535 kg

Wegen Sterilität zur Schlachtung verkauft. Schlachtbefund: Lungentuberkulose. Die Autopsie konnte wegen Verhinderung durch Krankheit nicht erfolgen.

Ueberblick.

Das Tier Nr. 315 befindet sich vor der Behandlung in guter Kondition und reagiert allergisch nur undeutlich auf Tuberkulin. Die Behandlung wird gut vertragen ohne Veränderung des klinisch negativen Befundes. Die nach Abschluß der Behandlung angestellte intrapalpebrale Tuberkulinprobe hat ein negativ thermisches und ein sehr starkes lokales Reaktionsergebnis. Die stark erhöhte lokale Reaktionsfähigkeit ist vielleicht einem günstigen Immunisierungseffekt (Erhöhung der Reaktionsfähigkeit?) gleichzusetzen.

7. **Kuhländer Kuh Nr. 523.**

Voruntersuchung:

Befund am 23. VII. 17 h.: Ernährungszustand schlecht, Haut wenig elastisch, Haarkleid glatt, Blick müde; Körperlymphdrüsen nicht vergrößert, Euterlymphdrüsen scheinen etwas vergrößert, keine Ausflüsse, Husten gelegentlich spontan. Atm. 36, Puls 66, Temperat. 38·8°. Perk: ohne path Befund. Auskult: r, u l unbestimmte Atemqualität.

1. Intrapalpebrale Tuberkulininjektion 0·5 ccm, linkes Unterlid Temper.: 23 VII. 17. h. : 38·8°, 21 h. : 39·4°; 24 VII 4 h. : 39·2, 9 h : 38·7°, 15 h. : 39·3°.

24. VII. 17 h.: Lidschwellung: +. 2. Intrapalp. Tuberculininjekt, 0·5 ccm rechts. Temper: 24. VII. 21 h. : 39·1; 25. VII. 3 h. : 39·2, 5 h. : 38·2, 15 h. : 38·8.

25. VII. 17 h.: Lidschwellung links + +, rechts + (angeblich bereits zurückgegangen). Das Tier zeigt gesträubtes Haar. **Ergebnis:** Klinisch, zunächst mehrf. Verdachtspunkte, allergisch keine Allgemein-, schwache Lokalreakt.

Behandlungsgang.

25. VII. 17 h.: Atm. 27, Puls 66, Gew. 417 kg. I. Tebecininj. 5 ccm Op. Nr. XI, sc. rechts. Temper.: 25. VII. 21 h.: 38·2°; 26. VII. 3 h.: 38·5° 9 h.: 39·6°, 15 h.: 39·4°.

26. VII., 17 h.: Das Tier ist traurig, Fresslust gering. (Lidschwellung, rechts –, links +.) Perkussion: links und rechts ohne path. Befund. Auskultation: links unten trockene Rasselgeräusche auf der Höhe des Inspiriums, rechts rauhes und verstärktes Inspirium und trockene Rasselgeräusche und Giemen auf der Höhe des Inspiriums.

3. VIII., 17 h.: Atmung 30, Puls 72, Gewicht 445 kg. Husten erfolgt spontan. Perkussion: ohne Befund. Auskultation: links die trockenen Rasselgeräusche sind verschwunden, rechts außerordentlich rauhes und verschärftes Respirium.

II. Tebecininjektion, 20 ccm, Op. Nr. XI, sc., Hals. Temperaturen: am 3. VIII., 21 h.: 38.5°; am 4. VIII., 3 h.: 38.5°, 9 h.: 38 8°, 15 h.: 38.2°.

4. VIII., 17 h.: Atmung 30 (kurzatmig), kein spontaner Husten, Milch zurückgegangen, Allgemeinbefinden matt, keine Lokalreaktion. Perkussion: ohne Befund. Auskultation: links in der Mitte rauh mit bronchialem Anklang, rechts oben bronchial, Mitte und unten rauh.

14. VIII., 17 h.: Allgemeinbefinden gut, Gewicht 453 kg. Perkussion: ohne Befund. Auskultation: links etwas rauh, rechts oben und Mitte etwas bronchial.

III. Tebecinjektion, 15 ccm, Op. Nr. XI, sc. Hals, links. Temperaturen: am 14. VIII, 21 h.: 39.3°; am 15. VIII., 5 h.: 39.4°, 9 h.: 39.6°, 11 h.: 30.9°; am 16. VIII., 9 h.: 39.8°.

16. VIII., 17 h.: Atmung 30, normal. Perkussion: links und rechts ohne Befund. Auskultation: links über die ganze Ausdehnung rauh, rechts rauh und etwas verschärft.

21. IX., 17 h.: Gewicht 469 kg. Perkussion: links und rechts ohne Befund. Auskultation: links oben trockene Rasselgeräusche, rechts etwas rauh.

IV. Tebecininjektion, 20 ccm, Op. Nr. X, sc. am Hals. Temperatur: am 21. IX., 21 h.: 38.4°.

28. IX., 17 h.: Gewicht 480 kg. Perkussion: links hinter der Schulter etwas überlaut, rechts ohne Befund. Auskultation: links spärliche Rasselgeräusche, sonst etwas abgeschwächt, rechts ohne Befund.

V. Tebecininjektion, 30 ccm, Op. Nr. X, Hals sc., rechts.

6. X., 17 h.: Gewicht 470 kg (Futterwechsel). Perkussion: links und rechts ohne Befund. Auskultation: links etwas verschärftes Atmen, rechts etwas abgeschwächtes.

VI. Tebecininjektion, 50 ccm, Op. Nr. XIV, sc. hinter der Schulter und am Hals.

16. X., 17 h.: Gewicht 470 k. 3 Intrapalpebr. Tuberkulininjektion, 0 5 ccm, linkes Unterlid. Temperaturen: am 16. X., 18 h.: 38.6°, 22 h.: 39°; am 17. X., 4 h.: 39°, 7 h.: 38.6°, 10 h.: 38.7°, 15 h.: 38,°, 17 h.: 38.7°.

17. X., 17 h.: Lidschwellung +; das Tier ist munter, kein Milchrückgang. Gewichte: am 15. XII. 1923: 473 kg; am 8. I. 1924: 480 kg, 15. II.: 490 kg. 2. IV.: 493 kg, 3. VI.: 493 hg.

Nachuntersuchung.

14. X., 17 h.: Das Tier ist gut genährt (Gewicht 550 kg) und hustet spontan. Perkussion: links und rechts ohne Befund. Auskultation: links

und rechts etwas abgeschwächt, sonst ohne Befund. 4. Intrapalpebr. Tuberkulininjektion, 03 ccm. Temperaturen: am 14. X., 20 h. : 38.6°; am 15. X., 4 h. : 39.°, 9 h. : 38.5°, 14 h. : 38.7°.

15. X., 11 h.: Lidschwellung +++, **16. X., 17 h.:** +±.

Ueberblick.

Bei klinisch nur den Tuberkuloseverdacht rechtfertigenden Erscheinungen reagiert die Kuh Nr. 523 auf Tuberkulin, intrapalpebral appliziert, regelmäßig nur mit lokaler Lidschwellung, niemals thermisch. Im Laufe der Behandlung treten rechts und links Lungenherdreizungserscheinungen (Rasselgeräusche, Giemen und Bronchialatmen), einmal Temperatursteigerung auf 39·6° auf. Die nur lokale Reaktion mit Tuberkulin besteht nach Abschluß der Behandlung und bei der nach 1 Jahr erfolgten Nachuntersuchung unverändert.

8. **Kuhländerkuh Nr. 349,** 11 Jahre alt, 5 Kälber.

Voruntersuchung.

Befund am 23. VII., 17 h.: Ernährung mittel, Hautbeschaffenheit minder elastisch, Haarkleid glatt, Blick trübe, Lymphdrüsen nicht vergrößert, Euter normal, Ausflüsse nicht vorhanden, gelegentlich spontaner Husten. Atmung 40, Puls 84, Temperatur 38.6°. Perkussion: ohne path. Befund, bis aut eine normalerweise nicht vorhandene Herzdämpfung. Auskultation: normal. 1. Intrapalpebr. Tuberkulininjection, 0.3 ccm, linkes Unterlid. Temperaturen: am 23. VII., 17 h. : 38.6°, 21 h. : 38.8°; am 24. VII., 3 h. : 39.4° 9 h. : **39·5°**, 15 h. : 38.8°.

24. VII. 17 h.: Lidschwellung + (war angeblich zwischen der 4. und 16. Stunde viel stärker). 2. Intrapalp. Tuberkulininj. 0·5 ccm rechts. Temp. 24. VII. 21 h. : 38·9, 25 VII. 3 h. : 38·5, 9 h. : 38·4, 14 h. : 38·6.

25. VII. 17 h.: Lidschwellung links ++, rechts +. Atmung 45, Puls 72, das Tier soll öfters gesträubtes Haar gezeigt haben und spontanen Husten hören lassen, der Mist ist hart. Perkussion und Auskultation o. V.

Ergebnis: Klinisch nur schwache Indizien für Tuberkulose, allergisch schwache positive Lokalreaktion, zweifelhafte Fieber- und starke Allgemeinreaktion.

Behandlungsgang.

25. VII. 17 h.: I. Tebecininjektion 5 ccm, Op Nr. XI, sc. rechts Temperaturen: 25. VII. 21 h. : 38·6°, 26. VII. 3 h. : 38·4°, 9 h. : 37·9°, 15 h. : 38·2°.

26. VII. 17 h.: (Verzögerte Lidschwellung, links ± ±, rechts +), das Tier ist traurig, frißt wenig, der Mist ist härter als normal, gesträubtes Haar, spontaner Husten, Atem 42, Puls 66, Gewicht 435 kg. Perkussion links oben etwas abgekürzt, rechts o. V. Auskultation links und rechts abgeschwächt.

27. VII. 17 h.: (Lidschwellung links +, rechts ±±), Gewicht 435 kg.

3. VIII. 17 h.: Atmung 60, Puls 80, Gewicht 446 kg. Husten ist künstlich auszulösen, kein Milchrückgang. Perkussion: o V. (links Herzdämpfung). Auskultation links unten rauhes Ex- und Inspirium, oben abgeschwächt; rechts oben verschärft, Mitte Rasselgeräusche.

II. Tebecininjektion 12 ccm, Op. Nr. XI, sc. Hals links. Temperatur: 3. VIII. 21 h. : 38·9°, 4. VIII. 3 h. : **39·5°**, 9 h. : 39°, 15 h. : 39°.

5. VIII. 17 h.: Atmung etwas angestrengt, 48 mal, Husten manchmal spontan, Milchertrag etwas verringert, Allgemeinbefinden matt und abgeschlagen. Auskultation: links abgeschwächtes Inspirium, unten rauh und verschärft, rechts in der Mitte Giemen, oben und unten abgeschwächt.

14. VIII. 17 h.: Gewicht 445 kg. Auskultation: links normal- rechts: oben und in der Mitte bronchiales Atmen.

III. Tebecininjektion 15 ccm, Op. Nr. XI, sc. Hals links. Temperatur.: 14. VIII. 21 h. : 39·4°, 15. VIII. 5 h. : **39·5**°, 9 h. : 39°, 11 h. : 39·2°, 16. VIII. 9 h. : 38·2°.

16. VIII. 17 h.: Atmung 36, etwas vertieft. Perkussion links und rechts normaler Befund. Auskultation links rauh, rechts rauh und verschärft.

15. IX. 8 h.: Gewicht 445 kg. Perkussion: o. V. (links Herzdämpfung). Auskultation: links normal, rechts unten rauh und verschärft. 3. Intrapalpebr. Tuberkulininjektion 0·5 ccm, linkes Unterlid. Temperaturen: 15. IX. 10 h. : 38·4°, 12 h. : **39·8°**, 14 h. : 39·5°, 17 h. : 38·6°, 19 h. : 38·5°, 21 h. : 38·6°, 16. IX. 4 h. : 38·6°.

16. IX. 8 h.: Lidschwellung links + +, Haare gesträubt, Allgemeinbefinden beinträchtigt.

17. IX. 8 h.: Lidschwellung links +.

Schlachtbefund am **19. IX. 7 h.:** Schlachtung: Die linke Lung zeigt im Hinterlappen mehrere Erbsen- bis taubeneigroße käsig-eitrige tbc. Herde, im Mittellappen ganz vereinzelt erbsengroße, der Herzlappen ist gänzlich infiltriert mit erbsengroßen Herden, der Vorderlappen ist rein. Die rechte Lunge ist mit Ausnahme des Vorderlappens fast gänzlich mit Erbsen- bis fast eigroßen tbc. Herden durchsetzt. Ein Bronchialdrüsenpacket taubeneigroß, beim Durchschneiden saftig und mit stecknadelkopfgroßen und größeren Herdchen durchsetzt erscheinend, ein anderes markig geschwollen.

Die andern Organe und Lymphdrüsen sind frei. Es kann an manchen erbsengroßen Lungenknötchen scheinen, als mache sich hie und da die Tendenz zur stärkeren Abkapselung geltend, doch kann bei einer derartigen Ausbreitung des tbc. Prozesses von einer anatomischen Abheilung wohl überhaupt nicht die Rede sein, es kann sich bestenfalls um eine antitoxische Immunisierung und um eine Verstärkung der Durchseuchungsresistenz handeln.

Im rechten Uterushorn leicht entzündliche Rötung und Schwellung der Karunkeln, einer erbsengroß gelbrötlich (im Stall ist von mir Abortus infect. bovis Bang nachgewiesen worden), das linke Uterushorn ist unverändert.

Bei der bakterioskopischen Untersuchung von käsig-eitrigem Lungenherdmaterial werden reichlich Tbc.-Bazillen, bei der Kultur auf Serumagar eine Mischflora von verschiedenen Streptocokkenarten und der Bac. pyogenes nachgewiesen.

Überblick.

Das schon betagte Tier zeigt klinisch vor der Behandlung nur einige schwache Anhaltspunkte für die Annahme des Vorliegens der Tbc. (wenig elastische Haut, trüben Blick, spontanen Husten). Durch die Untersuchung der Lungen wird kein pathol. Befund erhoben. Auf die intrapalpebrale Tuberkulininjektion reagiert das Tier mit zweifelhafter Temperaturerhöhung und schwacher Lidschwellung, der Lungenhörbefund bleibt o. V.

Schon auf die erste Tebecininjektion antwortet das Tier mit abnormalen Perkussionsschallqualitäten der Lunge (abgekürzt l. oben) und Störungen des Allgemeinbefindens. Die Lungensymptome verstärken sich, es treten rechts Rasselgeräusche und Giemen auf und gleichzeitig wird die Temperatur gegenüber dem Tebecin labil (Anstiege bis 39·5°). Die nach der 3. Tebecininjektion zu Versuchszwecken angestellte intrapalpebrale Tuberkulinprobe zeigte

eine erhöhte lokale und allgemeine (thermische) Reaktionsfähigkeit.

Bei der aus wirtschaftlichen Gründen für den übernächsten Tag festgesetzten Schlachtung wird der klinische Lungenbefund in einer die Erwartung weit übersteigenden Weise bestätigt. Verstärkte Abkapselungs- und Ausheilungsvorgänge können mit Sicherheit nicht festgestellt werden, was bei der Kürze der Behandlung auch für den günstigsten Fall nicht zu erwarten war.

II. Ergebnisse der Tebecinbehandlung tuberkulöser Rinder.

1. Ergebnisse der klinischen Untersuchungen.

Bei der geringen Anzahl (9) der hier beschriebenen Fälle können aus der Häufigkeit des Auftretens der einen oder anderen Krankheitserscheinung keine allgemein gültigen Schlüsse für die Diagnostik der Rindertuberkulose gezogen werden Immerhin ist jedes einzelne von 8 Tieren durchschnittlich 10mal untersucht worden, sodaß die Ergebnisse durch Vergleich und Kontrolle erhöhte Sicherheit gewannen.

Es wurden beobachtet: Ernährungszustand, Blick, Hautbeschaffenheit, Haarkleid, Ausflüsse, Lymphdrüsen, Euter, Freßlust und Verdauung, Husten und Auswurf, Atmung, Puls, Temperatur, das Allgemeinbefinden sowie Perkussion und Auskultation Die nachstehenden Zahlenangaben beziehen sich auf die Summe von 9 periodisch untersuchten Tieren. (Bzgl. des 9. Tieres vgl. 2 Ergebn. d. intrap. Tuberkulinprüfung.)

Der Ernährungszustand war schlecht bei 4 (Nr. 44, 516, 523, 536), mittelgut bei 3 (Nr. 546, 315, 359) und gut bei 2 Tieren, (Nr. 3, 36).

Der Blick war 5mal müde oder trübe (Nr. 44, 516, 315, 349, 523), 1mal munter (Nr. 346), (3mal wurde sein Eindruck nicht vermerkt); 1mal (516) wurde der Blick als Begleiterscheinung von Herdreizungssymptomen im Laufe der Behandlung auffallend stier. Die Hautbeschaffenheit war 7mal von verminderter Elastizität, lederbündig bis derb (Nr. 44, 546, 516, 315, 523, 348) und 2mal elastisch (36, 3). Das Haarkleid war bei der Voruntersuchung 8mal glatt (44, 36, 3, 546, 516, 315, 523, 349), 1mal wurde seine Beschaffenheit nicht vermerkt. Infolge der Tuberkulineinverleibung und gelegentlich während der Tebecinbehandlung trat öfters gesträubtes Haar auf. Ausflüsse waren niemals vorhanden.

Die Lymphdrüsen des Euters schienen in 1 Falle vergrößert (Nr. 523).

Freßlust und Verdauung waren vor Beginn der Behandlung in keinem Falle gestört. Bei fieberhaften Allgemeinreaktionen auf Tuberkulin trat Freßunlust und Durchfall mit nachfolgendem Heißhunger, im Laufe der Tebecinbehandlung gelegentlich harte Mistung auf.

Spontaner Husten bestand von vornherein in 7 Fällen (44, 36, 3, 546, 315, 523, 349); Auswurf mit Abschluckbewegung wurde 1mal beobachtet (44); in einem Falle (516) war trotz pathologischem Lungenbefund auch durch Zuhalten der Nasenöffnungen Husten nicht zu erzeugen. Als Folge der Tuberkulin-

injektion traten krampfhafte Hustenanfälle 1mal auf (44), wiederholt verschwand der häufige spontane Husten im Laufe der Behandlung, oder konnte selbst durch künstliche Reizung nicht erzeugt werden. (36, 3, 546, 315).

Das Verhalten der Atmung sei in folgender Uebersicht veranschaulicht:

Atemfrequenz.

Tier, Nr.	bei der Voruntersuchung	nach der intrapalp. Tuberkulinimpfung	im Laufe der Tebecinbehandlung
44	60	50	52—62
36	34	30	36—52
3	46	42	24—40
546	27	21	28—30
516	30	24	24—72
315	54	30	24—30
523	36	—	30
349	40	45	42—60

Ein einziges Tier (546) hat sich demnach in den normalen Grenzen (10—30 Atemzüge in der Minute, Marek[54]), Friedberger-Fröhner[55]), Malkmus[56]) gehalten.

Ein zweites Tier (516) zeigte vor dem Auftreten starker Herdreaktionen sehr beschleunigte Atemfrequenz (72 Züge). Alle anderen Tiere bewegten sich durchwegs über der normalen Grenze, was zum Teil auf die heiße Jahreszeit zurückzuführen sein mag; zum andern Teil müssen die Lungenerkrankungen und nach Einsetzen der Behandlung auch die Behandlungsmaßnahmen als Ursachen angesehen werden. Die durchschnittliche Atemfrequenz betrug 34 bis 47 Atemzüge.

Die Frequenz des Pulses, die auf die bekannte Art durch Palpation der Art. maxill. ext., ausnahmsweise durch Herzauskultation erhoben wurde, verhielt sich folgendermaßen:

Pulsfrequenz.

Tier, Nr.	bei der Voruntersuchung	nach der intrapalp. Tuberkulinimpfung	im Laufe der Tebecinbehandlung
44	90	99	82—96—72
36	70	92	96
3	64	72	60
546	66	78	64
516	66		60- 88—70—76
315	60	72	87—88
523	66	66	72
349	84	72	66—80
536*)	—	114	—

*) Vgl. 2 Ergebnisse der intrapalpebralen Tuberkulinprüfungen.

Durchwegs ist — mit 2 Ausnahmen (Nr. 523 und 349) — die Pulsfrequenz auf die Tuberkulineinverleibeng wesentlich gestiegen. Bei 4 Tieren (Nr. 36, 516, 315 und 523) war die Pulsfrequenz auch während der Tebecinkur höher als bei der Voruntersuchung, bei 4 Tieren (36, 315, 523 und 349) auch höher als nach der Tuberkulinisierung, bei 5 Tieren (44, 3 546, 516 und 349) niedriger als nach der Voruntersuchung. Innerhalb der Grenzen der von Marek[3]) angegebenen normalen Pulsfrequenz (30 bis 84 Schläge in der Minute) hielten sich nur 4 Tiere (Nr. 3, 546, 523 und 349), innerhalb der normalen Grenzen nach Fröhner und Friedberger[4]) (40 bis 60) kein einziges, nach Malkmus[5]) (40 bis 80) 3 Tiere (3, 546, 523). Die Komplementzahlen entfielen auf weit höhere Pulsfrequenzen. Die durchschnittliche Pulsfrequenz bei der Voruntersuchung betrug 63 Schläge, nach der Tuberkulinlidstichprobe 83 Schläge, während der Tebecinkur 76 Schläge in der Minute.

Die Temperaturen.

Nummer des Tieres	Temperatur bei der Voruntersuchung	Temperatur während der Tebecinkur
44	38·8°	38·2—39·8°
36	38·3°	38 1—39°
3	38·5°	38·1—39·2°
546	38·7°	38·4 - 39·5°
516	38·°	37·7—39·5°
315	38·5	38·2—39·7°
523	38·8	38·2—39·6°
349	38·6°	37·9—39·5°
309*)	38·4°	—
531*)	38·8°	—
536*)	39°	—

*) Siehe 2 Ergebnisse der Tuberk.-Prüfungen.

Vor der Behandlung überstieg die Temperatur in keinem Falle die obere normale Grenze von 39.5°, während der Behandlung war sie dauernd in 4 Fällen (Nr. 44, 315) hoch normal und erreichte in 3 Fällen bei zufälliger Messung 39.6°, 39.7° und 39.8°.

Dem Allgemeinbefinden kommt nach meinen wiederholten Erfahrungen eine nicht zu unterschätzende große Bedeutung zu. Ganz abgesehen von den oft starken Störungen des Befindens nach der Tuberkulineinverleibung, wurden wiederholt im Laufe der Tebecinkur auffallende Depressionen beobachtet, die sich im ganzen bei normaler Temperatur und zunehmendem Gewicht in großer Mattigkeit, gesträubtem Haar und sichtlichem Kräfteverfall äußerten. (Nr. 546, 516, 315, 523); bei 3 Tieren hievon (546, 516, 523) waren gleichzeitig Herdreaktionen klinisch nachweisbar; bei einem Tier (315) war der

objektive klinische Befund negativ. Es ist also auch beim Rinde der durch das vegetative Nervensystem vermittelte allgemeine Anteil des Krankheitsgefühls und dessen Ausdrucks im Erscheinungskomplex der Tuberkulose nicht zu unterschätzen.

Die Ergebnisse der physikalischen Lungenuntersuchung sind in nachfolgender Uebersicht zusammengefaßt: (s. S. 149).

Erläuterung.

Vorbemerkung: Die Perkussion erfolgte fast ausschließlich mit Hammer und Plessimeter, nur gelegentlich mit der Digitalmethode, die Auskultation meist direkt (unterlegtes Handtuch), zur genaueren lokalen Differenzierung mit einem gewöhnlichen Hartgummistethoskop, dem Pflugschen Holzstethoskop mit Gummipolsterung und einem binotischen zweimembranigen Phonendoskop, dessen kleinere Membranfläche auch die Auskultation der Intercostalräume ermöglichte. Bei der Untersuchung wurde auch das präskapulare Perkussions- und Auskultationsfeld (Marek) berücksichtigt.

Vor der Behandlung war der Perkussionsbefund nur in 2 Fällen mit Herzlappendämpfung (Nr. 36, 349) positiv, sonst negativ; die Auskultation dagegen ergab 3mal abgeschwächtes (36, 3, 315), 1mal bronchial anklingendes Atmen (546), 3mal Giemen bzw. Rasselgeräusche (44, 516, 536), 1mal unbestimmtes (523) und nur 1mal ganz normales Atmen.

Nach der 1. u. 2. Tuberkulinisierung war der Perkussionsschall in 1 Falle (44) an begrenzter Stelle abgekürzt, in allen anderen Fällen ohne Veränderung; die Auskultation war unverändert in 5 Fällen (36, 3, 546, 315, 349), verschärft bzw. giemend bzw. bronchial anklingend in 3 Fällen (44, 516, 536) geworden.

Im Laufe der Tebecinbehandlung blieb der Perkussionsschall 4mal unverändert (36, 315, 523, 349) und zwar 2 Fälle (315, 523) weiter ohne Befund und die 2 Herzlappendämpfungen. In 4 Fällen traten abgekürzter Schall oder Dämpfungen (44, 3, 546, 516), in 2 Fällen überlauter bzw. tympanischer Schall auf (44, 516). Die Auskultation ergab durchwegs pathologische Befunde; trockene, giemende u. blasige Rasselgeräusche; unbestimmtes, verschärftes, bronchial anklingendes und amphorisches, endlich brummendes u. stöhnendes Atemgeräusch, oft abwechselnd und manchmal wieder verschwindend.

Bei der **Nachuntersuchung** nach 1 Jahre waren von 3 Tieren bei der Perkussion 2 übereinstimmend mit der Voruntersuchung ohne Befund. Davon hatte sich 1 (523) dauernd unverändert verhalten, bei 1 (546) war der während der Tebecinkur abgekürzte Schall r. o. wieder verschwunden. 1 Tier (516) hatte eine Herzlappendämpfung akquiriert und behalten. Auskultatorisch zeigten alle 3 Tiere (523, 546, 516) Rückbildung der Herdreizungserscheinungen und kaum eine Veränderung gegenüber dem Voruntersuchungsbefund.

Perkussion und Auskultation.

Anmerk.: r. = rechts, l. = links, o. = oben, u. = unten, M. = Mitte, o. B. = ohne path. Befund.

Nr. der Tiere	Vor der Behandlung		Nach der 1. bezw. 2. Tuberkulinisierung		Im Laufe der Tebecinbehandlung		Bei der Nachuntersuchung	
	Perkussion	Auskultation	Perkussion	Auskultation	Perkussion	Auskultation	Perkussion	Auskultation
44	o. B.	r. u. Giemen	r. o. abgekürzt	l. verschärft r. stellenweise bronchial	r. o. abgekürzt r. u. überlaut später normal	l. verschärft, dann Giemen u. trockene Rasselgeräusche r. brummende, stöhnende, giemende Rasselgeräusche mit Bronchialatem	—	—
36	l. Dämpfung üb. d. Herzlappen, r. o. B.	l. u. abgeschwächt r. o. B.	unverändert		unverändert	l. u. rauh, verschärft r. gelegentl. blasige Rasselgeräusche	—	—
3	o. B.	l. und r. etwas abgeschwächt	unverändert	o. B.	l. o. B. r. u. gedämpft	l. o. u. Giemen mit Bronchialklang r. u. Bronchialatmen	—	—
546	o. B.	l. o. B. r. gelegentlich Bronchialklang	unverändert	o. B.	r. o. abgekürzt	l. gelegentl. blasige Rasselgeräusche, gelegentl. Bronchial r. o. Bronchialatmen	o. B.	l. verschärft mit bronchialem Anklang, r. o. B.
516	o. B.	l. o B. r. giemende Rasselgeräusche	—	l. bronchial r. verschärft	l. über dem Herzlappen tympanitisch u. überlaut r. u. gedämpft	l. u. bronchial bis amphorisch r. unbestimmt bis bronchial	l. u. abgekürzt r. o B.	l. u. bronchial r. etwas verschärft
315	o. B.	l. und r. abgeschwächt (Dicke Brustwand)	unverändert	o. B.	unverändert o. B	l. geleg. Giemen?	—	--
523	o. B.	l. und r unbestimmt	?	?	unverändert o B.	l. trockene Rasselgeräusche, bronch. r. trock. Rasselger u. Giemen. bronch.	o. B.	l. und r. etwas abgeschwächt
349	l. Herzlappendämpfung r. o. B.	o. B.	unverändert		unverändert	l. u. verschärft r. M. Rasselgeräusche, Bronchialatem	—	—
536*)	o B.	l. verschärft, Rasselgeräusche r. verschärft	o. B.	l. unverändert r. Giemen, bronchial anklingend	—	—	—	—

*) Vgl. 2. Ergebnisse der intrapalp. Tuberkulinprüfungen.

2. Ergebnisse der intrapalpebralen Tuberkulinprüfungen.

Zu den im I. Kapitel wiedergegebenen Untersuchungsprotokollen treten noch folgende Fälle:

1. **Kontrolltier Nr. 309.**

16. X 23, 17 h.: 0.5 Tuberkul. intrapalpebral

Temperat.: 16. X. 18 h.: 38·4°, 22 h.: 38·6°; 17. X. 4 h.: 38·5°, 7 h: 38·8°, 10 h: **39·7°**, 15 h.: 39·2°, 17. X 17 h.: Lidschwellung +, 19 X. 17 h.: Lidschwellung +.

2. **Kontrolltier Nr. 531.** (Sehr gut genährtes Tier).

16. X. 23, 17 h.: 0·5 ccm Tuberkul. Koch intrapalpebral.

Temperat: 16. X 18 h.: 38·8°, 22 h.: **40·3°**; 17. X. 4 h.: **41·2°**, 7 h: **40·5°**, 10 h.: **40·6°**, 15 h.: **40·5°**. 17. X. 17 h.: Lidschwellung —; 18. bis 19. X. Lidschwellung ±.

Kalbin Nr. 536, 1 Kalb gehabt, schlechter Allgemeinzustand, zeigt gekreuzte, unsichere Stellung des linken Vorderbeines, infolge Fraktur des 2. u. 3. Zehengliedes (Kleisinger[57]). Der Atem ist auffallend kurz und erfolgt, in 72 Zügen. (Schmerzempfindung?) Perkussion o. B. Auskultation l. verschärft, rauh, gelegentl. Rasselgeräusche; r. verschärft u. sehr rauh.

17. VIII. 17 h.: 1. Intrapalp. Tuberkulininj. 0·3 ccm, linkes Unterlid. Temper.: 17 VIII. 21 h.: 39°; 18. VIII. 3 h.: 39°, 6 h.: 39·2°, 8 h: 39·2°, 11 h.: 39°, 15 h.: 39°.

18. VIII. 17 h.: Lidschwellung + + + + (Beginn der Anschwellung schon 15 Minuten, Höhepunkt angeblich 16 Stunden nach der Injektion). Atm.: 48, Puls 114, verstärkte Herzaktion. Das Tier wälzt sich, brummt, knirscht mit den Zähnen, der Mist ist härter. Perkussion o. B. Auskultation l. rauh und verschärft; r. rauh, fast bronchial anklingend über die ganze Ausdehnung, gelegentlich Giemen. 2. Intrapalpebr. Tuberkulininj. 0·3 ccm rechts. Temper.: 18. VIII. 17 h.: 39°, 21 h.: 39·2°; 19. VIII. 10 h.: 38·7°.

19. VIII., 10 h.: Lidschwellung rechts ++++, (links +++), das Tier brummt, das Allgemeinbefinden ist besser. Perkussion und Auskultation wie am 18. VIII. **22. VIII.** Schlachtung. Befund: Lidschwellung rechts noch wahrnehmbar. Ausgebreitete villöse Perlsucht der linken Pleura und der parietalen Zwerchfellfläche, villöse Entzündung der Leberkapsel. Ein hühnereigroßes vereitertes Bronchiallymphdrüsenpaket, ein erbsengroßer (!) tuberkulöser Herd in der rechten Lunge. Gekrös und äußere Körperlymphdrüsen unverändert. Das linke Ovarium ist orange verfärbt und geschwellt, das rechte unverändert.

Ueberblick. Das Tier Nr. 536 hatte eine alte, lokalisierte Tuberkulose und reagierte auf Tuberkulin nur stark lokal, dagegen auch auf wiederholte Tuberkulinzufuhr niemals mit Fieber. (Da die Dosis von 0.3 ccm Tuberkulin wiederholt für das Auftreten einer starken Fieberreaktion genügte, kann ihre Niedrigkeit nicht die Schuld tragen am Ausbleiben der thermischen Reaktion.) Eine besondere Berücksichtigung im Vergleiche mit der zuletzt genannten Kalbin Nr. 536 verdient von den Protokolltieren **Kuh Nr. 349,** von der kurz zusammengefaßt, folgendes zu sagen ist: Schlachtbefund einer vorgeschrittenen chronischen aktiven Lungentuberkulose, auf Tuberkulin keine oder schwach thermische und schwache oder mittelstarke lokale Reaktion.

Erläuterung.

Die Tuberkulinlidstichprobe, welche Bezeichnung mir geeigneter und richtiger erscheint, als intrapalpebrale- oder Lidprobe, erfolgt durch Injektion von 0.3, gewöhnlich 0.5 ccm Alttuberkulin ins Unterlidgewebe in der Richtung von außen gegen den inneren Augenwinkel. (Vergl. Verf. [58], [59].)

13 von 28 Tuberkulinlidstichprüfungen wurden bei den Tieren nur mit lokaler Lidschwellung, niemals mit eindeutigem

Fieber beantwortet; die Lokalreaktionen waren 8 mal schwach, 1 mal mittelstark, 3 mal sehr stark.

Umgekehrt trat 3 mal (Nr. 44 am 18. VII. 23, 516 am 17. X. 23, 531) nur Fieber, aber keine Lokalreaktion auf.

Übersicht über die Tuberkulinlidstichproben.

Nr. der Tiere	Vor der Tebecinbehandlung						Nach d. Tebecinbeh.			Nach 1 Jahr		
	I.			II.								
	Höchst-temp.	Lid-schwell.	Allgemein-befinden	Höchst-temp.	Lid-schwell.	Allgemein-befinden	Höchst-temp.	Lid-schwell.	Allgem.-befinden	Höchst-temp.	Allgem.-befinden	Lid-schwell.
44	40·7	±	Krampfhusten, Durchfall, Freßunlust, Milchversiegen	·	·	·	40·2	+++	gut	·	·	·
36	40·6	+++	gut	·	·	·	40·3	++++	gut	·	·	·
3	40·1	++	nicht gestört	·	·	·	40	++	gut	·	·	·
546	40·5	++	herabgesetzt	38·8	+++	erholt	39·4	+++	gut	39·6	++±	gut
516	40	+	herabgesetzt	39·2	– nach 3 Tg. +	herabgesetzt	40·2	±	gut	39·4	++	gut
315	39·7	±	gut	39·4	±	herabgesetzt	39·4	++++	gut	·	+	·
523	39·4	+	?	39·2	+	gestört	39	+	gut	39	+±	gut
349	39·5	+	gut	38·9	+	gestört	39·8	++	gestört	·	·	·
309	39·7	+	gut	·	·	·	·	·	·	·	·	·
531	41·2	–	gut	·	·	·	·	·	·	·	·	·
536	39·2	++++	hochgrad. gestört	39	++++	gebessert	·	·	·	·	·	·

Wenn man lediglich die 1. Tuberkulinlidstichprüfung sämtlicher Tiere berücksichtigt, bemerkt man 4 Gruppen: 1. starke Lokal- und Fieberreaktion (Nr. 36, 3, 546, 516); 2. nur lokale Lidschwellung, kein Fieber (Nr. 523, 349, 309, 536); 3. nur Fieber, keine Lokalschwellung (44) und 4. zweifelhafte Lokal- und Fieberreaktion (Nr. 315).

Die sofort angestellte 2. Tuberkulinisierung bei 6 Tieren wurde in keinem Falle durch gleichzeitige Fieber- und Lokalreaktion, in 4 Fällen (546, 527, 349, 536) lediglich durch Lokalreaktion beantwortet. In einem Fall (315) war die Fieberreaktion negativ und die Lokalreaktion zweifelhaft; in einem Falle beide negativ. In keinem Falle trat Fieber auf.

Hinsichtlich des sich nach der 1. Tuberkulineinverleibung regellos verhaltenden Allgemeinbefindens konnte nur beobachtet werden, daß die schon bei der 1. Tuberkulinisierung aufgetretenen Störungen desselben nach der 2. gebessert (546, 536) und umgekehrt ein zunächst ungestörtes Befinden nach der 2. Tuberkulinprüfung beträchtlich herabgesetzt erschien (315, 349); nur ein-

mal blieb es unverändert herabgesetzt (516); das gestörte Allgemeinbefinden war zweimal (516, 315) das einzige Merkmal einer spezifischen Infektion.

Die Ergebnisse der nach Abschluß der Tebecinkur angestellten Tuberkulinprüfungen bei 8 Tieren stehen unter deren Auswirkung: 3mal traten starke Lokal- und Fieberreaktionen zugleich (44, 36, 3), 1mal nur Fieber (526), 2mal nur Lokalreaktionen (315, 523) auf. Das Allgemeinbefinden war einmal gestört (349), sonst gut.

Die endlich 1 Jahr nach Abschluß der Tebecinkur durchgeführten Tuberkulinprüfungen an 3 Tieren erzeugten lediglich Lokal-, keine Fieberreaktionen und keine Störung des Allgemeinbefindens (546, 516, 523).

Bei Durchmusterung der Tabelle in der Querrichtung kann man feststellen, daß im allgemeinen bei wiederholter Lidprobe die Lokalreaktionen vor, die Fieberreaktionen zurücktreten. 3 Tiere reagierten vor und nach der Tebecinbehandlung mit Lokal- und Fieberreaktion (44, 36, 3), 1 vor der Tebecinbehandlung mit Lidschwellung und Fieber, nach der Kur nur mit Lidschwellung (546), 1 ebenfalls vorher mit Lidschwellung und Fieber, nacher nur mit Fieber (516), 1 (315) reagierte vorher 2mal zweifelhaft und erst auf die 3. Tuberkulineinverleibung nach Abschluß der Tebecinkur mit deutlicher Lokalreation, bei 2 Tieren (523, 349) blieb die vorher negative bzw. zweifelhafte Fieberreaktion und schwache Lidschwellung auch nachher bestehen (523, 349).

Bei dem Tiere 349 wurde durch den Schlachtbefund ausgedehnte progrediente Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose, bei Nr. 536 alte chronische Pleural- und Bronchialdrüsentuberkulose, sowie ein erbsengroßer Herd im rechten Mittellappen von mir selbst, bei 315 Lungentuberkulose durch den Fleischer festgestellt. Hinsichtlich des Schlachtbefundes bei den übrigens unzweifelhaften Fällen Nr. 44, 36, 3 konnte von dem betreffenden Wirtschaftsbeamten eine Auskunft nicht erlangt werden.

Es macht neuerlich (2) den Eindruck, daß noch uneingedämmte, hinsichtlich ihrer Giftwirkung nicht lokalisierte, also frische und progrediente Prozesse (Nr. 36, 3, 44, 516) mit thermischer, alte chronische, gut reaktive Prozesse vorzugsweise nur mit lokaler Reaktion antworten, wogegen schwache oder fehlende Lokal- und Fieberreaktionen gleicherweise bei inaktiver Tuberkulose und bei asthenischem bis kachektischem Zustand vorkommen; treten bei wiederholter Prüfung Reaktionen und keine erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens auf, handelt es sich um den 1. (Nr. 315, 44), bei dauernd fehlender Reaktion und offenbarem Kräfteverfall um den 2. Fall.

Vielleicht ist demnach die Umwandlung einer vorzugsweise thermischen in eine vorzugsweise lokale Reaktion bei gleich-

zeitig gutem Befinden als Ausdruck von Heiltendenz (Nr. 546), die nach ursprünglieh lokal und thermisch negativ bzw. zweifelhaft ausfallender Probe auf die wiederholte Tuberkulininjektion entstehende starke Lokalreaktion als Herdaktivierung (Nr. 315) aufzufassen.

Indessen ist der Mechanismus der Tuberkuloseimmunität zu vielfach und von den konstitutionellen Bedingungen des vegetativen, nervösen und des inkretorischen Systems allzusehr abhängig, als daß diese Erwägungen einen anderen als nur einen analytischen Wert haben.

3. Therapeutischer Erfolg

Zu den nachstehenden Ausführungen vergl. die Ergebnisse des Unterabschnittes 1 u 2.

Eine objektive Besserung im medizinischen Sinne war als Folge der Behandlung gegenüber dem Vorbefund in keinem Falle nachzuweisen; auch der durch den Schlachtbefund kontrollierte Fall 349 ließ anatomische Abheilungserscheinungen nicht erkennen.

Der objektive Lungenbefund erlitt im Laufe der Behandlung meist eine Veränderung durch deutliche Herdreaktionen, wobei es offen bleibt, in welchem Maße diese auf die gelegentlich wiederholte Tuberkulin- oder auf die Tebecineinverleibung oder auf beide gleicherweise zurückzuführen sind; in 3 Fällen (Nr. 36, 516 und 523) waren diese Herdreaktionen nach Abschluß der Behandlung wieder annähernd zurückgegangen, in 3 Fällen (Nr. 44, 3 und 546) blieben sie mehr oder weniger bestehen und waren in einem Falle (Nr. 546) auch bei der Nachuntersuchung nach 1 Jahre noch vorhanden. (4 Tiere waren nach Abschluß der Behandlung in Wegfall gekommen; die Befundaufnahme war aus unüberwindbarer Verhinderung unmöglich.) Nur 1 Tier (315) zeigte während der Behandlung keine Aenderung des Lungenbefundes (Nr. 315)

Bei keinem der Tiere ist, ebensowenig wie bei den Tieren Konečnýs auf Dosen bis 50 ccm Tebecin eine fieberhafte Temperatursteigerung aufgetreten; in 4 Fällen bestand während der Behandlung hochnormale Temperatur, in 2 Fällen wurden bei zufälliger Messung 39·6° und 39·7° festgestellt; 3 Tiere reagierten gleichwohl auf die unmittelbar nach Abschluß der Tebecinkur vorgenommenen Tuberkulininjektion von 0·3—0·5 ccm neuerlich mit ausgesprochener Fiebertemperatur über 40° (Nr. 44, 36, 3 und 516). Die Tebecinbehandlung hat also in keinem Falle ein sofort oder nach einem Jahre nachweisbares Verschwinden der positiven Tuberkulinprobe erzielt.

Es kann sich demnach beim Tebecin um kein Tuberkuloseantigen, d. h. um keinen Tuberkelbazillenabkömmling handeln.

Das Ausbleiben klinischer und allergischer Abheilungserscheinungen bei Tebecinbehandlung erklärt sich hiedurch von selbst.

Operations-Nummern des Tebecin, die lebende Keime enthalten, können an der Injektionsstelle entzündliche Infiltrationen, die sich wieder zurückbilden, hervorrufen.

4. Wirtschaftliche Erfolge.

Kann also, wie aus den Versuchsprotokollen hervorgeht, ein spezifischer Erfolg von medizinisch nennenswerter Auswirkung, also in der Richtung der Ausheilung nicht verzeichnet werden, so besteht doch die Möglichkeit eines wirtschaftlichen Erfolges auf dem Wege eines omnizellulären Plasmareizes, der sich zunächst durch erhöhte Inkretion von Antikörpern in einer antitoxischen Immunisierung und sodann durch* regeres Wachstum der entgifteten Zellen in erhöhter Fleisch- und Milchproduktion äußern könnte. Im Grunde handelt es sich hier nur um Gradunterschiede der Wirkung, ob der

a. Gewichte in kg.

Datum	Meierhof F						
	Tebecintiere				unbehandelte Kontrollen		
	Tebec. injekt.	44	36	3	40	51	25
18. VII. 23.	I.	510	455	515	—	—	—
30. VII.	II.	510	465	525	—	—	—
10. VIII.	III.	510	470	520	—	—	—
17. IX.	IV.	540	480	530	—	—	—
25. IX.	V.	550	480	530	—	—	—
3. X.	VI.	550	490	540	450	500	450
9. X.		550	490	550	440	490	460

Datum	Meierhof K								
	Tebecintiere						unbehandelte Kontrollen		
	Tebec injekt.	546	516	315	349	523	309	531	519
26. VII. 23.	I.	338	335	448	435	417	—	—	—
3. VIII.	II.	343	354	455	446	445	—	—	—
14. VIII.	III.	347	356	474	445	453	—	—	—
21. IX.	IV.	370	376	505	445***)	469	—	—	—
28. IX.	V.	382	384	510	—	480	443	532	597
6. X.	VI.	365*)	370*)	504*)	—	470*)	435*)	527*)	595*)
16. X.		375	366	500	—	470	445	525***)	600
15. XII.		385	382	520	—	473	465	—	598
3. I. 24.		400	390	535	—	480	480	—	630
15. II.		405	390	540	—	490	475	—	640
2. IV.		trächtig	trächtig	535***)	—	493	trächtig	—	642
3. VI.		—	—	—	—	493	—	—	640
14. X.		440**)	400	—	—	550	430	—	610

*) Futterwechsel (Rübenblätter). **) Am 25. VIII. 24 abgekalbt. ***) Zur Schlachtung abgegeben.

Erfolg des zellulären Reizes genügend ist, um die toxische Wirkung der spezifischen Infektion zu paralysieren, oder die Infektion selbst zu überwinden, wie denn die Spezifität nur ein Spezialfall eines allgemeinen Phänomens ist. Nur die äußere Produktion neuer Zellen ist meßbar und gestattet durch Vergleich mit unbehandelten Kontrolltieren ein Urteil über die wirtschaftliche Wirksamkeit des Tebecins. Es seien daher im Nachfolgenden die Lebendgewichte bzw. auch die Milcherträge behandelter und unbehandelter Tiere jedes der beiden Höfe in Vergleich gestellt.

Es haben demnach im Meierhof F. die Tebecintiere von Beginn bis zum Abschluß der Behandlung 6·8% des Ursprungsgewichtes zugenommen.

Im Meierhof K. haben die Tebecintiere vom Beginn bis zum Abschlusse der Behandlung um 11·2% des Ursprungsgewichtes und sodann bis zu der nach 1 Jahr erfolgten Nachuntersuchung neuerlich um 15.4 Gewichts-% zugenommen, während die Gewichtszunahme der Kontrolltiere im Zeitraum vom Abschlusse der Behandlung der Tebecintiere bis zur Nachuntersuchung 0 betrug.

Errechnet man die mittleren Summenwerte bei den 2 hier in Betracht kommenden behandelten und der 2 unbehandelten Tieren in den Jahren 1922, 23 und 24:

	1922	1923	1924
behandelte Tiere (516, 523)	2131 l	2220 l	1465 l
Kontrollen	1241 l	1368 l	1395 l

so ließe sich daraus nur auf ungünstige Nachwirkung der Behandlung schließen.

Dagegen kann es wohl den Eindruck machen, daß die unmittelbare Wirkung des Tebecins sich auch in einer Verstärkung der Milchleistung äußert, wenn man die Milchertragssumme der behandelten Tiere 516 und 523, wie der Kontrollen während der Behandlungszeit (VII.—X. 23) mit der gleichen Summe der gleichen Zeit im Vorjahr in Vergleich setzt; aus dem Vergleich mit dem Nachjahre bei dem einzigen hiefür in Betracht kommenden Tier 523 geht jedoch neuerlich hervor, daß diese Mehrleistung von einem deutlichen Rückgang im Milchertrag gefolgt ist:

		VII.—X. 22.	VII.—X. 23.	VII.—X. 24.
Tebecin-Tiere	Nr. 516	616 l	923 l	(tragend)
	Nr. 523	507 l	555 l	461 l
Kontroll-Tiere	Nr. 509	330 l	495 l	588 l
	Nr. 519	412 l	360 l	802 l

b.) Milcherträge.

abgeschlossen mit Oktober 1924.

	Tebecintiere												unbehandelte Kontrollen					
Kuh-Nr.	516*)				523**)				546***)				309†)			519††)		
Monat	1922	1923	1924	Monat	1922	1923	1924	Monat	1922	1923	1924	1922	1923	1924	1922	1923	1924
Jänner	360	353	255	Jänner	191	77	117	Jänner	.	.	94	156	239	87	131	65	57
Feber	301	325	266	Feber	175	101	126	Feber	.	.	80	143	175	77	108	59	25
März	310	348	259	März	188	98	172	März	.	.	85	117	216	69	107	92	28*
April	248	206	209	April	145	99	150	April	.	.	126	115	156	38	85	74	39*
Mai	168	225	182	Mai	112	117	136	Mai	.	.	31	122	143	.	79	74	219
Juni	283	283	36	Juni	177	134	126	Juni	.	12	7	139	154	.	117	67	283
Juli	287	250	.	Juli	143	148	136	Juli	.	168	.	95	127	*½ m 24	111	93	274
August	208	261	.	August	148	148	110	August	.	148	.	103	118	127½	92	90	241
Sept.	121	238	149	Sept.	115	127	97	Sept.	.	115	193	86	131	220	101	101	215
Oktober	.	174	286	Oktober	101	132	118	Okt	.	108	177	46	119	217	108	76	172
Nov.	.	196	.	Nov.	105	68	.	Nov.	.	98	.	.	116	.	108	86	.
Dez.	385	231	.	Dez.	91	102	.	Dez.	.	102	.	222	104	.	91	62	.
Sa.:	2671	3090	(1642)		1691	1351	(1288)			751	793	1344	(1798)	854	1238	939	(1553)

*) abgekalbt: 13. XI. 22. und 25. VIII. 24; — **) abortiert: 6. X. 23 (geimpft mit Kultur Abortus Bang); ***) abort.: 5. VI. 23 (geimpft mit Kultur Abortus Bang); — abgekalbt: 6 VII. 24; — †) abgekalbt: 19. VI. 24; — ††) abgekalbt: 28 IV. 24.

Anhang.

Tebecinimpfungen tuberkulöser Meerschweinchen.

Von mehreren Vorversuchen einer Tebecinbehandlung tuberkulöser Meerschweinchen sei einer wiedergegeben, weil er eine bemerkenswerte Uebereinstimmung mit den Rinderversuchen hinsichtlich der Gewichtszunahme aufzuweisen scheint. Die hiebei mögliche Fehlerquelle liegt im gleichzeitigen Futterwechsel.

Meerschweinchen Ohrmarke 207

am 8. VIII. 1923 mit tuberkulösem Lungenherdmaterial von einem argentinischen Schlacht-Ochsen subkutan am Rücken infiziert; am 23. VIII. superinfiziert mit 2 ccm Aufschwemmung von käsig-eitrigem Lungenmaterial von Rind Nr. 536 (Vergl. Abschn. II. 2. Ergebn. d. intrap. Tuberkulinprüfungen.). Gewicht am 23. VIII. 330 g. Behandlung mit Tebecin bov. Op. Nr. X. u. XIV. (Vgl. Ersten Teil.)

Vorbemerkung: Nach Marek beträgt die rektale Meerschweintemperatur 37·8 bis 38.5°, nach du Bois-Reymond maximal 36 bis 40·2 (zit. s. Freund[60]); die Atemfrequenz in der Minute 100 bis 150 Züge (Marek, Fröhner zit. s. Freund[60]).

Wie man sieht, ist das Ergebnis des wiedergegebenen Meerschweinchenversuchs nicht ganz klar. Es wäre ein Leichtes gewesen, durch Unterschlagung des Futterwechsels einen imponierenden Erfolg zu demonstrieren. Indessen spricht doch auch einiges dafür, daß der Futterwechsel allein nicht durchaus der umstimmende Faktor gewesen sein muß: Zunächst der Umstand, daß die Gewichtszunahme des Tieres schon vor dem Zeitpunkt des Futterwechsels einsetzte und sodann die progrediente Abmagerung beim gewöhnlichen Tuberkuloseverlauf.

Trotzdem ist dieses und auch alle andern mit Tebecin geimpften Tiere früher gestorben als die gleichartig und gleichzeitig infizierten Tiere. Wahrscheinlich trug die verhältnismäßig sehr hohe Dosis des Mittels (jedesmal 0.5 ccm auf 300 g Meerschweinchengewicht würde etwa der Menge von 500 bis 700 ccm beim Rind entsprechen!) die Schuld daran. Bei den übrigen Versuchstieren wurde dann mit 0.1 weitergeimpft; allerdings gingen auch sie ein.

Uebrigens zeigte der Zufall im Laufe der Meerschweinchenversuche, wie man es anstellen muß, Resistenz gegen Tuberkulose zu erzeugen. 4 Meerschweinchen wurden am 16. V. 1923 mit tuberkulösem antiformiertem Material geimpft. Nur 2 von diesen Tieren zeigten am 6. VII. je ein linsengroßes, teils sezernierendes, teils granulierendes Infektionsgeschwür. Am 19. VII. wurden alle 4 Tiere mit Kulturaufschwemmung von Tuberkulosis hum., und am 23. VIII. nochmals mit je $1^1/_2$ bis 2 ccm eitriger Organaufschwemmung von Rind Nr. 536 zugleich mit Meerschweinchen 207 superinfiziert. Alle Tiere gediehen bis zum 25. IX. 23 ungestört und gut bei steter Gewichtszunahme. 2 hievon, die die linsengroßen Primäraffekte nicht gezeigt hatten, wurden nun auf gleiche Weise systematischen Tebecinimpfungen unterzogen wie Nr. 207, die anderen dienten als unbehandelte Kontrollen.

Datum	Gewicht g	Tebecin-injektion 0·5 ccm	Temperaturen C°	Beobachtung des Tieres
4. IX.	390	.	.	.
10. IX.	370	.	.	.
12. IX.	320	I. 17 Uhr 50 M. Op N. 10	17 Uhr 55 M. — 37·3° 18 Uhr 30 M. — 37·7° 18 Uhr 45 M. — 38·4°	124 Atemzüge, läuft herum, das Haar scheint etwas gesträubt. — 132 unregelm. Atemzüge, frißt.
14. IX.	320	.	.	.
15. IX.	330	II. 17 Uhr 10 M. Op N. 10	38·5° 17 Uhr 20 M. — 38·4° 17 Uhr 40 M. — 38·2° 18 Uhr — 38·2°	An den Injektionsstellen sind 2 secernierende Geschwüre sichtbar. Das Tier sitzt unruhig, jammert 1 Minute, dann Ruhe. Benehmen ist normal.
16. IX.	320	.	.	Das Tier ist munter, die Injektionsstellen sind mit einem Schorf bedeckt, unter dem eine circumskripte, entzündliche Infiltration vorhanden ist.
19. IX.	360	III. Op. N. 10 17 Uhr 30 M.	— 39·8° 18 Uhr 39·4°	Statt Gras und gelegentlich etwas Hafer wurden nunmehr Rüben und Heu gefüttert. — Der Schorf an den konfluierenden Infektionsstellen ist abgefallen, diese zeigen nässenden, granulierenden Geschwürsgrund; keine Infiltration. Das Tier sitzt ruhig und verhält sich normal.
20. IX.	365	.	.	
22. IX.	380	.	.	Der Geschwürsgrund an der Infektionsstelle ist getrocknet und macht den Eindruck der Abheilung.
24. IX.	375	IV Op. N. 10 17 Uhr	.	Am Rücken eine flache subkutane Geschwulst mit dem Querdurchmesser einer Nuß, aus welcher sich auf Druck eine weiße, bröcklige Eitermasse entleert mikrosk.: vereinzelt säuerfeste Stäbchen, zahlreiche kurze Diplostreptokokken.

*) Prag. Tierärztliches Archiv, II A., 1. H., S. 36.

Datum	Gewicht g	Tebecin-injektion 0 5 ccm	Temperaturen C°	Beobachtung des Tieres
29 IX.	390	V. Op. N. 10	vor d Impfung 39°	Secernierendes offenes Geschwür.
4. X.	400	VI. Op. N. 14	39°	Secernierendes offenes Geschwür.
9. X.	400	VII. Op. N. 14	38·5°	Granulationsgewebe umschließt ein sinuöses eiterndes Geschwür.
13. X.	410	VIII. Op. N. 14	39·2°	Befund an der Infektionsstelle wie oben; reichlicher Eiter.
17. X.	400	IX. Op. N. 14	39·2°	170 angestrengte Atemzüge.
21. X.	380	X. Op. N. 14	39 2°	Während des Messens Kollaps; Atemzüge unzählbar mit zuckenden, zitternden Bewegungen. Die Geschwürsgranulationen bestehen aus einer dicken, bröckligen Masse, die die Haut um etwa 3 mm überragt. Die Tebecinimpfungen werden sistiert.
28. X.	·	·	·	Exitus. Befund: Die Schorfe des Primäraffekts sind abgefallen, es bietet sich eine stark eiternde Fläche; in den Körperhöhlen reichlich hämorrhagisches Transsudat; mächtige tuberkuläre Infiltration der Leber und Milz, reichlich Knötchen in der Lunge.

Die beiden unbehandelten Tebecinpatienten zeigten vom 9. bzw. 13. X. an den Reinfektionstellen große Geschwürdefekte, der eine ein sinuöses Geschwür, der andere einen trockenen Schorf, beide nahmen an Körpergewicht ständig zu und starben nach dem am 11. November 1923 durch Erkrankung des Berichterstatters erzwungenen Abbruch der Versuche im Jänner 1924 mit dem Hauptbefund einer mächtigen, infiltrativen Lungentuberkulose und geringgradiger Tuberkulose der Leber und Milz. Es handelt sich hiebei um gewisse Heilungserscheinungen im Sinne Pfuhls und Kitasatos[61]), die bei Tuberkulinbehandlung von Meerschweinchen fanden, daß die günstig beeinflußten Fälle erst sterben, wenn die Lungenveränderungen bei veränderten Milz- und Leberaffekten zur causa letalis wurden, wärend die unbehandelten frühzeitig an hochgradiger Milz- und Lebertuberkulose ein-

gingen. Alle 3 tebecinbehandelten Tiere zeigten übereinstimmend bis nahe zum Tode ständige Gewichtszunahme, was nach Kitasato[62]) gleichfalls eine Heilerscheinung ist. Der Unterschied zwischen Meerschweinchen 207 und den beiden anderen Tebecintieren (206 und 201) besteht darin, daß das erste einer zweimaligen schweren bovinen Infektion in 2 Monaten und 20 Tagen, die beiden andern einer zweimaligen, zuerst mitigierten humanen und einer 3. schweren bovinen Infektion erst nach mehr als 8 Monaten erlagen.

Die beiden unbehandelten Meerschweinchen waren leider mit Ohrmarken nicht versehen; ihr Todestag ist niemals genau bekannt geworden. Sicher scheint nach den Aussagen des Pflegepersonals nur, daß sie ihre dem Tebecin anheimgefallenen Kameraden beträchtlich überlebt, also sicher länger als 8 Monate ihr Leben gefristet haben. Damit soll gegen das Tebecin, das sich, nach der Literatur zu schließen, in der Humanpraxis so vielfach gut bewährt hat, kein Vorwurf erhoben werden. Es kann als sicher gelten, daß bei Feststellung und Verwendung geeigneter kleinerer Dosen das vorzeitige Ende nicht so unbestreitbar herbeigeführt worden wäre. Aber auch ein verzögertes Ende kann, wenigstens in der Tiermedizin, das erstrebte Ziel nicht sein.

Der gordische Knoten des Problems besteht eben darin, daß der Tod an Tuberkulose und die Immunität gegen Tuberkulose eine einzige gemeinsame Wurzel haben: die Tuberkuloseinfektion.

Schlußsätze.

I. Über die Natur des Tebecin.

Verschiedene Operations-Nummern des humanen und bovinen Tebecins haben sich zum Teil steril, zum Teil keimhältig erwiesen.

Die keimfähigen bakteriellen Elemente dieser nicht sterilen Tebecinproben stimmen morphologisch mit den abgetöteten bakteriellen Elementen der sterilen Tebecinproben überein. Die aus den ersten angelegten Kulturen ergaben Bakterienstämme, die sich in jeder Hinsicht ganz eindeutig wie die Angehörigen der Subtilis-Mesentericusgruppe verhielten.

Eine kulturelle Rückwandlung dieser Tebecinstämme in Tuberkulosebazillen gelang auch nicht andeutungsweise.

Keimhältiges Tebecin rief bei Rindern geringgradige entzündliche Infiltrate hervor; steriles Tebecin tötete in relativ geringer Dosis ein Meerschweinchen; die Obduktion ergab den anatomischen Befund von lokaler Entzündung, die bakteriologische Untersuchung verlief negativ.

Weder tbc. Rinder noch tbc. Meerschweinchen haben auf Tebecin allergisch reagiert. Es kann sich also um kein Tuberkulosepräparat handeln.

II. Über die Ergebnisse der Tebecintherapie beim Rind und Meerschweinchen.

Im Anschlusse an die wiederholte Tuberkulinisierung und im Laufe der Tebecinbehandlung (in Wochenetappen 5—10—20 ccm, 4 Wochen Pause, 20—30—50 ccm) treten in allen Fällen nicht unbeträchtliche Lungenherdreaktionen mit gelegentlich hochnormaler Temperatur und gestörtem Allgemeinbefinden auf.

Die ein Jahr nach Abschluß der Behandlung stattgefundene Nachuntersuchung hat ein im Wesen mit dem bei der Voruntersuchung erhobenen klinischen Befunde übereinstimmendes Ergebnis gehabt; die Reaktionsfähigkeit gegenüber Tuberkulin war in keinem Falle geschwunden, die Schlachtung eines Tieres vor Abschluß der Behandlung ließ keine Abheilungsvorgänge erkennen.

Die 3—5tägig mit 0·1—0·5 ccm Tebecin behandelten tuberkulosen Meerschweinchen sind früher gestorben als die unbehandelten Kontrollen.

Der m e d i z i n i s c h e *Effekt der Tebecinbehandlung war also bei Rindern und Meerschweinchen unerheblich, gleich null oder gar negativ.*

Dagegen haben die mit Tebecin behandelten Rinder innerhalb des dem Behandlungsabschluß folgenden Jahres trotz inzwischen erfolgten Abkalbens um 15·4 % ihres Gewichtes zugenommen, während die unbehandelten Kontrollrinder unter den gleichen Haltungsbedingungen um 0 % ihr Körpergewicht vermehrt haben.

Der Milchertrag hat sich während der Behandlung bei den Tebecintieren gegenüber der gleichen Zeit im Vorjahre um 31·6 %, bei den unbehandelten Kontrollen um 1·7 % vermehrt. Im Nachjahr dagegen ist eine starke Verminderung unverkennbar.

Tuberkulose Meerschweinchen nahmen bei Tebecinbehandlung fast bis zum Tode an Gewicht ständig zu.

Da eine spezifische Komponente der Tebecintherapie hiebei nicht in Frage kommt (Schlußsätze I), ist diese Wirkung als unspezifische omnizelluläre Komponente (Starkenstein) [63]) der Tebecinbehandlung aufzufassen.

Der Wert dieser unspezifischen Wirkung ist in der Tiermedizin nicht nur wirtschaftlich fraglich, sondern muß in hygienischer Hinsicht angesichts der Gefahr, die eine allfällige längere wirtschaftliche Ausnützung tuberkuloser Rinder ohne Abheilungsvorgänge für die Verbreitung der Tuberkulose bei Mensch und Tier darstellt, entschlossen verneint werden.

III. Über die Ergebnisse der klinischen Tuberkulosediagnostik beim Rinde.

Von der äußeren Besichtigung und der Abtastung zugänglichen Merkmalen der Rindertuberkulose waren in abfallender Reihe verwertbar: Blick, Hautbeschaffenheit, Ernährung, Haarkleid, Lymphdrüsen. Husten war nur in einem Falle nicht, Verdauungsstörungen waren in keinem Falle vorhanden.

Bei sämtlichen tuberkulosen Rindern wurden gegenüber der normalen Atem- und Pulsfrequenz (10—30; 30—84 [Marek]) beträchtlich erhöhte Durchschnittswerte gefunden: 34—47 Atemzüge und 63—83 Pulsschläge in der Minute.

Die Temperatur war in der Hälfte der Fälle während der Tebecinbehandlung hochnormal und erreichte dreimal die Höhe von 39·6 bis 39·8°. Bei systematisch wiederholter Untersuchung vor, während und nach der Tebecinbehandlung ergab die Perkussion und Auskultation der präskapularen und thorakalen Lungenfelder klare und unbedingt verwertbare Ergebnisse, sobald man dem bekannt rauhen und an den unteren und vorderen Stellen manchmal bronchialen Charakter des physiologischen Vesikuläratmens beim Rinde in Rechnung stellt.

Neben den objektiven Methoden gebührt auch dem subjektiven Befinden des Tieres erhöhte Beachtung, das ebenso wie beim Menschen, durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems bei fehlender Temperaturerhöhung deutliche Störungen aufweisen kann, die als Intoxikationsanaphylaxie aufzufassen sein dürften und in Abgeschlagenheit, gesträubtem Haar, stierem Blick und sichtlichem Kräfteverfall zum Ausdruck kommen.

IV. Über die Ergebnisse der Tuberkulinprüfungen der Rinder.

Es hat sich in Bestätigung eigener früherer Befunde neuerlich gezeigt, daß die Tuberkulinlidstichprüfung (intrapalpebrale Injektion von 0·3—0·5 ccm Tubukulin) sich aus Lokalreaktion (Lidschwellung) und Fieber zusammensetzt und daß gelegentlich die eine der beidon Reaktionskomponenten ausbleiben kann.

Die Tuberkulinlidstichprobe zeigt also einerseits Infektionen an, die durch die subkutane Tuberculinprüfung nicht erkannt wurden, und bietet anderseits gegenüber der Ophthalmoprobe (konjunktivale Prüfung) die Sicherheit unverwischbarer objektiver Merkmale.

Es ergaben sich neuerlich Anhaltspunkte für eine Reaktionsanalyse der Tuberkulinlidstichprüfung (Vgl. zweiter Teil, II. 2.).

Die Tuberkulinlidstichprobe verdient, wenn es sich nicht um Massenprüfungen, sondern um eine systematische individuelle Untersuchung handelt, vor den andern Methoden den Vorzug.

Literatur.

[1]) Wien. med. Wschr., 1913, Nr. 12. — [2]) Wien. med. Wschr., 1913. Nr. 15. — [3]) Wien. med. Wschr., 1920, Nr. 23 u. 24. — [4]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, 19. Bd., 1916. — [5]) Bericht über die Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Würzburg 1922, Cbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 89, H. 1/3. — [6]) W. klin. Wschr. 1923, H. 27. — [7]) W. tierärztl. Mschr. 1923, H. 10. — [8]) D. med. Wschr. 1924, ref. Wr. tierärztl. Mschr. 1924, H. 8. — [9]) Lehmann-Neumann, Bakt. Diagnostik. — [10]) Pfeifer-Friedberger, Mikrobiologie. — [11]) cit. v. Ostertag. „Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes", Berlin 1923. — [12]) Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXI., 1905. — [13]) Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI., 1902. — [14]) Ztschr. f. Tiermed. Bd. VIII u. IX. — [15]) Hu-

tyra-Marek u. Fröhner-Zwick, Spez. Pathol. u. Therapie d. Haust. — [16]) Ztschr. f. Tiermed. Bd. XII, 1908. — [17]) Berl. tierärztl. Wschr. 1911. — [18]) cit. Petruschky in Weichardts Ergebnissen, I. Bd., 1924. — [19]) Berl. tierärztl. Wschr. 1912. — [20]) Ztschr. f. Tiermed. Bd. VIII u. XI. — [21]) Ztschr. f. Tiermed. Bd. IX. [22]) Arch. f. wiss. u. pr. Tierheilk. Bd. 34 u. 38. — [23]) Ztschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. 24, 1909. — [24]) Ztschr. f. Tiermed. Bd. 15. — [25]) Ztschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. 24, 1923. [26]) Tuberkuloseimmunität in Weichardts Ergebnissen der Immunitätsforschung etc., Bd. I, 1914 und Grundriss d. spez. Diagnostik u. Therapie d. Tuberkulose, Leipzig 1913. — [27]) Anwendung des Tuberkulins beim Menschen in Kolle-Wassermann, Hdb. d. patholog. Mikroorganismen Bd. V. — [28]) Die Immunitätswissenschaft, Würzburg 1914. - [29]) Ztschr. f. Immunitätsforsch. etc. I. Abt. Orig. Bd., Prager tierärztl. Archiv, Teil A 1923. — [30]) Tuberk.-Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamt Berlin, cit. v. Ostertag, d. Bekämpfung d. Tbk. d. Rindes, Berlin 1913. — [31]) v. Ostertag, Bek. d. Tbk. d. Rindes. — [32]) ebenda. — [33]) ebenda. — [34]) Deutsche Schlachthofzeitung 1923. - [34a]) Tierärztl. Arch. B. 1923, H. 20. — [35]) Seuchenlehre II. T. — [36]) Ztschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. VI, 1909. — [37]) ebenda. — [38]) cit. v. Zschiesche: Die unspez. Eiweißtherapie, Leipzig 1921. — [39]) cit. v. Ostertag: Die Bekämpf. d. Tuberkulose d. Rindes, Berl. 1913. — [40]) Ztschr. f. Immunitätsforschung, Orig. Bd. 35, H. 3, 1922. — [41]) Ztschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. 24. Bd., H. 4, 1923. — [42]) Die Immunitätswissenschaft, Würzburg 1914. — [43]) cit. Dostal, Wien. med. Wschr. 1920, Nr. 23. — [44]) in Kolle-Wassermann, Bd. V. — [45]) Wien. klin. Wschr. 1918, Nr. 14. — [46]) Wien. med. Wschr. 1918, Nr. 30. — [47]) Med. Klinik 1918, Nr. 47. — [48]) Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 10. — [49]) Schweiz. Rundschr. f. Med. 1922, Nr. 36. — [50]) Med. Ztschr. Therapia 1923, Nr. 8. — [51]) Praktický lékař 1923, Nr. 7. — [52]) Therapia 1923, Nr. 8. — [53]) Zvěřolék. Obzor 1924, Nr. 16. (Ref.) — [54]) Lehrb. d. klin. Diagnostik d. inn. Krankh. d. Haustiere, Jena, 1912. — [55]) Klinische Untersuchungsmethoden, Stuttgart, 1912. — [56]) Klinische Diagnostik der inner. Krankheiten d. Haustiere, Leipzig, 1920. — [57]) Wr. tztl. Mschr., X. Jhg., H. 4. — [58]) Monh. f. pr. Tierhk., 1922. — [59]) Prag. tztl. Arch. B, 1922. — [60]) Prag. tztl. Arch. II. A., H. 1 — [61]) Ergebn. der Imm. Forsch., exper. Therapie, Bakt. u. Hyg. I, 1914. — [62]) Ebenda, cit. s. Petruschky. — [63]) Prag. tztl. Arch. II. A., H. 3/4.

Pflanzliche Tierheilmittel im 16. Jahrhundert.

Von Dr. Raimund N e s e n i , Böhm.-Kamnitz.

Die nachstehend angeführten Tierheilmittel habe ich einem alten Kräuterbuche entnommen, welches „gedruckt zu Straßburg durch Wendel Rihel. Nach Christi unsers Herren geburt / als man zalet MDLI." Das Buch ist ein stattlicher Schweinslederband und hat einen gewissen H i e r o n y m u s B o c k aus S a a r b r ü c k e n zum Verfasser. Dieser beendete das Buch „Mitwoch den vierdten Februarij, Anno L I." Herr Franz K a r s c h , der jetzige Besitzer des Buches, gestattete in liebenswürdigster Weise die literarische Verwertung desselben und spreche ich genanntem Herrn dafür meinen besten Dank aus. Ein Verwandter des Herrn Karsch, welcher als Glashändler die Braunschweiger Messe besuchte, hat das Buch in den 60er Jahren des v. Jahrhunderts als Makulaturpapier zum Einpacken der Glassachen gekauft, es jedoch, weil es noch gut erhalten war und er sich für Kräuter sehr interessierte, mit heim genommen.

Das Buch bietet eine Fülle von Stoff aus den verschiedensten Gebieten der Human- und Tiermedizin. Kurz will ich nur auf die Verwendung der weißen Nießwurz (Nr. 18) bei den Schweinen hinweisen, ein Verfahren, welches z. B. in Siebenbürgen heute noch gang und gäbe ist; weiters auf Nr. 20, welches ein Beispiel für die damalige experimentelle Therapie ist. Viele der angeführten Heilmittel finden auch heute noch in der Volkstierheilkunde Verwendung. Ich hoffe, durch diesen Auszug aus dem Kräuterbuche einen kleinen Beitrag zur Geschichte unserer Wissenschaft geliefert zu haben. Erwähnen will ich noch, daß möglichst überall die Schreibweise des Kräuterbuches beibehalten wurde.

1) N e s s e l b l e t t e r gestoßen mit saltz / als ein pflaster auffgelegt / heilen die wunden und biß der unsinnigen hunde. — 2a) Wasser von M e l i s s e n gebrant / heylet alle raude und seyren/ deßgleichen Spinnen / Skorpionstich / und die gebißene wunden der unsinnigen hund. Fleisch mit gemeltem Wasser besprengt / bleibt ein gut zeit frisch / vor Fliegen und Maden sicher. — 2) B a l s a m b l e t t e r in Süßmilch gelegt / lassen die milch nit gerinnen oder zusammenlauffen. — 3) Wasser darinnen H y s o p gesotten ist / heilet alle raud / grind / und flechten darmit gewaschen. — 4) H a s e l w u r z. Die wurtzel mit wein und honig gesotten / davon gedrunken / zertheilt allen schleim der lungen / vertreibt das keichen und husten / das mag man bei vilen Schäffern warnemen / welche dise wurtzel gepulverisieret und mit saltz vermischt jren kranken schäfflin zu lecken fürtragen. Andere Veterineryi gebens inn gleicher maß dem rindvihe / dasselbig darmit zu purgieren. — 5) K o r i a n d e r s a m e n mit essig gestossen / und

das gesaltzen fleisch darmit geriben / vertreibt die schmeißmucken / leßt kein maden wachsen / behelt das fleisch lange zeit wolschmeckend. — 6) Das kraut von gehörnten Magsamen (Papaver hortense) zerstossen mit öli / und dem vihe über die augengeschwür gelegt / reinigt die wunde / macht (also gebraucht) klare augen / doch solt mans ziemlich brauchen / das es nicht zuviel etze. — 7) Das Mutterkraut (Matricario) hat den rhum überkommen zum Rindvihe / dann die weiber so mit dem vihe können / pflegen das gedörrt Mutterkraut mit saltz dem vihe abends einzugeben / solche artznei reiniget das viehe / vertreibt das keichen und aufbleen. — 8) Braunwurz. Die weiber binden die Braunwurzel dem vihe an / vertreiben maden und würm damit / treiben seltsame superstition mit gedachter Braunwurz. — 9) Bachbunge. Die pferdtartzet brauchen die Bachbungen hefftig / zu aller geschwulst / und treiben vil wunder damit. — 10) Skt. Peterskraut. Das Wasser davon gebrant / umb des willen haben die alten dem Rindvihe das kraut gepulvert / für den husten und keichen auch eingeben. — 11) Ehrenpreiswasser zerteilt den zähen lungenkoder und heilt die versehrte lunge. Solches wissen etliche hirten / die brauchen Ehrenpreis zu dem Rindvihe / mit saltz vermengt. — 12) Modelgeer (Gentiana?) Die hirten im Westerreich treiben jre Superstition mit dem kraut und wurtzel / dann sobald ein Saw sterbent einher felt / nemen sie das kraut und wurtzel zerhackt / mit andern pulver darzu bereit / gebens den schweinen in dem aaß / mit etlichen gebetlin / soll die schwin behütten / das der Schelm nit under sie kum. — 13) Nachtschadt (Solanum). Der erst und zam Nachtschadten würt am gebirg des grossen gevalds ydar / bei Hoenfelden und Birckckenfelt / Sewkraut genannt / denn es ein köstliche artznei zu den schweinen ist / wenn sie im Brachmonat von hitz und sonst krank werden / als dann pflegen die einwoner das kraut im gebirg zusuchen / und den sewen in der kost einzugeben / als ein recht preservatiuum für alle gifftige schnelle krankheyt / und des willen würt das kraut auft der Nahe von etlichen in gärten gezielet / und zur not turfft der schwein behalten / und ist das recht Solanum satiuum / oder Hornsense. — 14) Gemeiner Nachtschatten. Nachtschadten kraut braucht man mit in den leib umb seiner kalten natur wille / das sicht man offentlicht an den schweinen / sobald sie davon essen / müssen sie sterben. — 15) Wermut. Die hirten und schäffer geben Wermutblume gedörrt / zerstossen mit Saltz / jren schaaffen und rindtvihe / wissen auß täglicher erfahrung das Weromut allerlei presten jnnerlich zuheilen mechtig ist / nicht allein schmertzen zu stillen sondern auch unrat außzutreiben / darmit das vihe gleich dem menschen offtermals angefochten würt. — 16) Wormkraut (Welsamen). / So ein Vihe ein bein zerbrochen were / und sobald man diß kraut und Samen da rauff bünde, soll der bruch darvon ge-

heilet werden / doch das zuvor die bein recht zusamen gesetzt werden . . . . / das stinkend kraut des Wellsamen / vertreibet alle würm auß den faulen wunden Vihe und leutten /. — 17) Y b i s c h. Bei den Roßartzten würt dise wurtzel vest genützt. — 18) W e i ß N i e ß - w u r t z. Aber die wild Christwurtzel / Leußkraut genannt / wann die selb Consiligo ist / davon Plinius und Columella schreiben / so ist der jr würkung / wann ein ochs oder rind die pestilentz gewint / sol man nemen ein ehrene seül / und darmit ein kreiss reissen auf des ochsen or / da es am aller breittesten ist / das das blut herauß gang / und das sol jnwendig und außwendig des ores geschehen / als dann stech man mit gemelter seül ein loch mitten durch den gerissenen kreiß / und steck den obgeschribenen wurtzel Consiligo genannt durch das loch / so bald die frisch wund gerürte wurtzel ergreifft / so behelt sie dieselbig / das sie nit leichtlich herauß felt / Also zeücht dise wurtzel alles gifft der krankheit in das ore / so lang biß das theil das mit der seülen umbgerissen ist / gar herauß felt / wie ein gestorben od todt stuck fleisch / also hilfft man dem gantzen haupt mit schaden eines kleinen glids / das aber darbei stehet / muß man dise wurtzel vor der Sonnenauffgang mit der lincken handt außgraben / — 19) P e s t i l e n t z w u r t z e l (Petasites). Etliche veterinarii brauchen die wurtzel zu den pferden / für die Würm / und zu anderen schaden / außwendig und jnwendig. — 20) B i b e r n e l. Etliche halten Bibernel für ein köstlich Wundkraut zum beschedigten haupt / das kraut zerstossen / den saft gewunnen und in die wunden gegossen / sol die wunden eilends heilen / solches haben etlich an den hanen versucht / also / sie haben dem hanen die hirnschal durchstochen / doch mit unverletzung des hirns / und dann den saft von Bibernel darin getreifft un das zerstossen kraut darauff gebunden / sol in kurtzen tagen wider geheilet sein worden / das hab ich den wundartzet zu gut wöllen anzeigen. — 21) H e r g o t s b e r t l i n o d e r w e l s c h e n B i b e r n e l. Das ander geschlecht / so im Westerich wechst / nemlich das mit den geel braunen köpflichten blumen erstlich beschriben / nennen die weiber daselbst Megelkraut / brauchen das zu den Genßen / wann sie den schnuppen oder pfüpffiß haben. — 22) H e i d n i s c h w u n d t k r a u t. Hat er an ein Roß versucht / das ein Wolff größlich verletzt un auß jm fressen hett / etz. — 23) H e g e r k r a u t (Galium verum). Dioskorides lehret wann dis kraut mit den weissen blumen in die Milch gelegt werde / far die selbig zusamen / gleichsam sie gerent oder gerunnen werde / solches müssen die schäffer und hirten erfunden haben. — 24) B r u n n e n L e b e r k r a u t (Lichen). Das andere an den bäumen brauchen die Veterinarij oder viheartzet / zu der Lungensucht / nennen es Pulmonariam / Lungenkraut. Die hirten und vihemeister Veterinarij / brauchen das Lungenkraut oder Lungenwurtz gepulvert / mit saltz vermischt / geben solche artznei dem rindvihe für das keichen / und den husten

/ und ist ein experiment. — 25) Mauerraute oder roter Steinbrech. Etliche hirten brauchen den roten Steinbrech zu den kranken schweinen / dreiben wunder darmit. — 26. Engelsüß. In dem schweinsterben sol man dise wurtzel den sewen geben in jrem aß / das purgieret sie / und bewart sie vor dem gemeinen sterben. — 27) Freissam oder Dreifaltigkeit (Viola trivola). Freissamkraut ist gut den schweinen / wann sie mit dem hitzigen hals geschwer Angina beladen seind. — 28) Großer Geißklee. Under allen gewächsen ist kaum eines das den Seügmüttern / desgleichen dem vihe die Milch so gewaltig mehret / als eben diser klee. Alles vihe / es seien hüner / kappen /schaaff / geiß / rindtvihr /werden feißt vom futter Cytiso. Es haben auch die Bynen jr kurtzweil mit dem Cytiso. — 29) Teutschbonen. Andere pflegen jre schwein mit Bonenmäl zu mesten / als im Elsaß / und ist zwar ein gutte frucht zum vihe / davon es redlich und bald zunimpt / . . . . — 30) Wicken. Andere Wicken gibt man dem vihe under das futter / und den Dauben zur narrung. — 31) Von den Erdnussen. Die Schwein wa sie diser nuß gewar werden / wülen sie hefftig darnach. Dise Nüßlin seind der Schwein artznei / wie die Eycheln / von natur warn und drucken / haben die Art oben und unden senfftiglich zu purgieren. — 32) Knoblauch. Ein rauch mit Knoblauch und seinem stro gemacht / fürdert der frowen blödigkeit / und ist ein sonderartznei dem kranken rind vihe / das sol man nit allein damit errwichen / sondern auch den Knoblauch im futter zu essen geben / sagt Columella. — 33) Yelänger yelieber oder Hynschkraut. Die hirten wissen das kraut wol zum rindt vihe zu brauchen / hencken es etwan dem vihe an den hals für die hynsch deren halben sie disem kraut den namen Hynschkraut geben. — 34 Kleine Eberwurz. Weitter schreibt Dioscorides Chameleon Albus tödte die Sew / hund und Meuß so darvon essen /. — 35) Mistel. Etliche halten wann man dem vihe Mistel im futter gebe / es sol darvon zunemen und feißt werden. — 36) Wald Holder. Ich hab im Nachtschadten gelehrt / der zame sei der kranken Sewen gut die da hitzige febres haben / . . . . . — Den Sewen gebürt jr artznei / denn sie bede sew und artznei von Gott beschaffen / Cato / Varro / Columella und andere / haben sich nit beschemet eigne bücher / dem viehe zu gut? jre zugehörige artznei zu beschreiben / auff das allerfleissigest / un ists darum von mir so vbel gethan / das ich auch der Sew und anderer thier im Kreutterbuch gedenke.

Beiträge zur Reizbiologie.

Von H. Dexler.

Fast jede eingehendere Tierbeobachtung läßt uns ersehen, daß mancherlei Energieverschiebungen unserer Umwelt, die auf unseren Körper als Reize wirken oder die wir früher an einem Tiere wirksam gesehen haben, unter anderen Umständen an demselben Tiere keinen sichtbaren Einfluß nehmen, woraus wir dann leicht an eine Hypofunktion der Erregungs- oder Sinnestätigkeit zu denken verleitet werden. Bei den außerordentlich zahlreichen Einflüssen, denen die Reflexerregung unterliegt, stellt sich zunächst die Frage ein: Von welchen Umständen ist bei den Tieren die Aufnahme eines Reizes überhaupt abhängig.

I.

In dem allgemeinen Beziehungsverhältnis, in welchem ein Tier als Erscheinungsglied im Naturganzen zu seiner Umgebung steht, haben wir hauptsächlich zweierlei Verhaltenskategorien zu unterscheiden:

1. Das aktive Gebaren der Tiere auf uns äußerlich nicht sichtbare, sogenannte innere Anlässe oder Antriebe, die nach arteigenen nativen Schemen ablaufen und die allgemein in der Instinkttätigkeit ihren Ausdruck finden, wie z. B. der Nahrungserwerb, die Fortpflanzung, die Brutpflege, der Herdenzusammenschluß, die Schädigungsabwehr u. a. m. Die ihr zu grunde liegende Aktionsbereitschaft wird nicht durch alle, sondern nur durch bestimmte, dieser entsprechenden spezifischen oder adäquaten Umweltreize zur Auswirkung gebracht. Wie jedes lebende Organsystem bei Störung seiner dynamischen Gleichgewichtslage im Rahmen seiner autonomen oder Selbstregulation nach dem Ausgleich dieser Störung strebt oder gerichtet ist, so reagiert das Tierindividuum als Komplex seiner Organsysteme gewöhnlich unter Führung eines durch überwertige Störung seiner Gleichgewichtslage dominierenden Systemes, stets mit der Richtung auf Erreichung dieses Ausgleiches (Adaption).

Dabei unterliegen die mannigfachen Reize aus seiner Umgebung einer von den Sinnesrezeptoren und von den, dem Tiere als Erbgut überlieferten inneren Verhaltensplänen besorgten Auswahl. Ähnlich wie die Sinnesorgane nach dem Satze von der spezifischen

Reaktionsweise von J. Müller auf die vielfachen Reizwirkungen nur mit bestimmten, ihnen eigentümlichen Erregungen antworten können, so ist auch das Reflexverhalten der Tiere innerhalb gewisser Grenzen ebenfalls selektiv gehalten. Von einem nahrungsuchenden Hunde wird ganz allgemein nur ein Fleischstück beachtet und nicht etwa ein Bündel Klee, dem sich wieder ein hungerndes Schaf zuwenden wird. Diese spezifische Reizauswahl kann selbst bei einander sehr nahestehenden Tieren sehr verschieden sein, wie etwa eine brütende Uferschwalbe nur für eine Sandsteinwand, eine Hausschwalbe nur für eine menschliche Behausung und eine Felsenschwalbe nur für Felsabhänge ihr „Interesse", d. h. die Gerichtetheit des Antriebs, durch positive Bewegungsreaktionen bekunden wird.

Unter dem Einflusse dieser in zahllosen Beispielen unmittelbar wahrnehmbaren Tatsachen verliert die Umwelt der Tiere nach dem von v. Uexküll gegebenem Bilde die Reizvielheit unserer eigenen Umwelt an Farben, Tönen, Düften und Gestalten und es bleiben umsoweniger Umweltfaktoren mit Reizwert übrig, je primitiver der Gebarungskomplex der Artindividuen in der absteigenden Tierreihe wird; mit der abnehmenden somatischen Differentiation scheint uns zunächst die Zahl dieser, den Instinktkomplexen entsprechenden Einflüsse, die als adaequat bezeichnet werden, zu schwinden. In der gleichen Umwelt lebend, besitzen auch die höheren Tiere keine so reiche Wechselwirkung mit all den Elementen ihrer Umgebung wie der Mensch mit jenen der seinen. Gemeinsam bedeutungsvoll für alle Tiere bleibt nur die reaktive Beantwortung gegen die verschiedensten chemisch-physikalischen Umwelteinflüsse, die einen gewebszerstörenden Charakter haben; sie können von allen Rezeptoren aufgenommen werden und zu vielgestalteten Vermeidereaktionen Anlaß geben; in unscharfer Übertragung vom Menschen her fassen wir sie als schmerzhafte Einwirkungen zusammen.

2. Damit ist der Übergang zu einer zweiten Verhaltensgruppe gegeben, die als passives Antwortgeschehen auf beliebige Reizeinwirkungen herausgehoben werden kann.

Aus der Tatsache, daß nur gewisse Elemente der Umwelt des beobachtenden Menschen für die Tiere als handlungsbeeinflussende Merkmale gelten können, wäre es ganz falsch darauf zu schließen, daß ein nahrungsbedürftiger Hund wie blind über eine im Wege stehende Haferschwinge hinwegstolpern, oder daß ein Schaf auf ein ihm zugeworfenes Fleischstück oder auf den Geruchsschwaden einer Schlachthalle nicht reagieren könnte. Ganz im Gegenteile treten im Instinktgebaren eine Menge von Lagen auf, deren Reizkonstellation beim Durchsetzen des Instinkgeschehens eine Auswahl unter den jeweils herrschenden Einflüssen dadurch erzwingt, daß ein Teil von ihnen umgangen, bekämpft oder beseitigt werden

muß und daher ebenfalls einen wesentlichen Reizwert zugemessen erhält. Auf diese Weise kommen selbst für niedere Organismen — abgesehen von den Naturkräften, wie Licht, Wärme, Schwere — eine Unzahl ganz beliebiger Reize zur Geltung; sie sind nicht weniger adaequat wie die positiv wirkenden Instinktsignale. Darin äußert sich eben die Abhängigkeit der tierischen Reaktionen von ihrer Umwelt, die derjenigen der inneren, nativ gegebenen Bewegungsregulation gleichwertig an die Seite tritt. Ihnen gesellen sich noch solche Reize bei, deren biologische Bedeutung ganz unerhebbar ist: Es ist unerfindlich, welchen „Anpassungszweck" das von Kalischer nachgewiesene absolute Tongehör des Hundes dienen sollte.

3. Endlich stoßen wir noch auf eine dritte Gruppe von Reizen, die im natürlichen Leben des Tieres als unbiologisch wirklichkeitsfremd nicht existieren — die galvanische Beeinflussung der Paramaecien — oder die unmittelbare faradische Reizung eines Muskels; es sind das inadaequate, aber dennoch wirksame Reize. Auch durch künstliche Reizkombination sind auf Grund mnestischer Erregungsassoziationen Einflüsse als wirkungsmäßig herauszufinden, die unter biologischen Umständen völlig wirkungslos sind, wie z. B. Pfeiftöne auf gewisse Fische (v. Frisch). Man darf also die Weite der Beziehungen der Umweltreize zu den Tieren einer heuristischen Bildformung zuliebe nicht allzuenge einschätzen. Schon bei den Protisten ist eine, bis zur „Unvoraussagbarkeit" komplizierte Reizbeantwortung erhoben worden (Alverdes), die sich in einfachen Wendigkeiten und Versuchsbewegungen keineswegs erschöpft. Nicht in der Menge der Reizungsmöglichkeit allein liegt der Funktionsunterschied zwischen niederen und höheren Tieren; die überragende Stellung der letzteren beruht auf einer höheren Anpassungsfähigkeit an wechselnde Reizkonstellationen mit assoziativer Einbeziehung neuer, bisher nicht perzipierter Reizwerte in diese. Innerhalb dieser Potenz bewegt sich die Reizbeantwortung der Großhirntiere nur in festeren, d. h. uns besser bekannten Bahnen. Beim Menschen kann dann dazu noch eine ganz andere, den physiologischen Regulationen übergeordnete und unübersehbar variable Reizauswertung im psychischen Geschehen in einem Umfange zum Ausdrucke kommen, der selbst von den höchststehenden Anthropoiden auch nicht annähernd erreicht wird (W. Köhler).

II.

Neben den hier nur ganz allgemein gestreiften Möglichkeiten, die sich aus den Beziehungen zwischen Reiz und Reizaufnahme ergeben, kehren wir zur engeren Erörterung der einleitenden Frage zurück, welche Reizbesonderheiten für die Rezep-

tion eines Reizes durch die Sinnesrezeptoren hauptsächlich von Belang sind.

1. Die somatische und funktionelle Intaktheit des Erregungsapparates und das Wirken der Reize innerhalb biologischer Intensitätsgrenzen als selbstverständlich vorausgesetzt, ist die allgemeine Erfahrung nur kurz zu berühren, daß das zentrale Nervensystem (ZNS) die Reize der Außenwelt nach Qualität und Intensität zu unterscheiden vermag. Dabei muß die Reizstärke einen gewissen minimalen oder Schwellenwert überschritten haben, um äußerlich sichtbar als Sekretion, Bewegung oder Sperre wirksam hervortreten zu können. Bei weiterer Intensitätszunahme wächst die ausgelöste Erregung gewöhnlich an, um über ein gewisses variables Maximum hinaus nicht mehr eine spezifische Reaktion sondern die Folgen der Gewebszerstörung, zuweilen auch der allgemeinen Lähmung der Effektoren oder Schock zu erzeugen. Je nach dem physiologischen Zustande der Organsysteme oder der Erregungsspannung können auch sehr schwache Reize genügen, um ganz stürmische Bewegungsentladungen nach sich zu ziehen (Brunsterscheinungen, Furchterregung); es stellt sich der Einfluß nativer Reaktionsanlagen in solchen Fällen einer rein mechanischen, der Größe der Reizintensität entsprechenden Ablauffolge entgegen. Auch der Wirkung wiederholter unterschwelliger Reize, als eine vermutliche Summation subminimaler Erregungen, und des Wirkungsunterschiedes einschleichender und abrupt einsetzender Reize ist zu gedenken.

2. Folgen wirksame Reizwiederholungen gleicher Art nicht zu schnell aufeinander, so werden die der ersten folgenden Reizanschläge wegen der sich geltend machenden Erregungsbahnung den Effekt bei immer weiter sinkender Reizintensität zutage fördern. Es kann damit aber auch eine allmähliche Umfangszunahme der Bewegungen (Kettenreflexe) oder ein Umschlag ihres Vorzeichens verbunden sein: Länger andauernde Hautreizung kann nach einander den Kratzreflex, Andrängen des Körpers, Flucht- und Beißreaktion nach sich ziehen.

3. Bei sehr lange wiederholten, nicht zu schnell aufeinanderfolgenden Reizanstößen nimmt die Schwingungsweite des Antwortgeschehens immer mehr ab; es wird der Zustand der Ermüdung, als biologische Schutzeinrichtung gegen die Erschöpfung geschaffen, die bis zur hochgradigen Reaktionsunfähigkeit gehen kann. Ein körperlich erschöpftes, gesundes Pferd beantwortet Dressurhilfen, Freßreize oder auch gewebszerstörende Einwirkungen kaum, wie auch ein schläfriger Hund auf Außenreize nur träge antwortet. Die Reizempfänglichkeit kann auch allgemein tief herabgesetzt sein oder für sehr viele Reize ganz aufgehoben sein; unter normalen Umständen geschieht

das im Schlaf, unter pathologischen in einem Zustande, den wir nach einer vom Menschen her übernommenen Analogie Bewußtlosigkeit nennen.

4. Zur Ermöglichung einer Reizeinwirkung gehört ferner die Störung der physiologischen Gleichgewichtslage der angesprochenen Organsysteme; wie sich ein gesättigtes Tier nicht um Futter, ein koital verausgabtes nicht um sexuale Eindrücke kümmert — kann auch eine Dressur ohne ein solches Moment der Erregungsbereitschaft nicht gestiftet werden. Die in der Störung des dynamischen Systemgleichgewichtes liegende Regulationsbereitschaft ergibt ganz allgemein für Reizrezeptionen eine Einstellung, auf die mit einer gewissen Verläßlichkeit zu rechnen ist. Sie ist aber schon innerhalb des biologischen Bereiches vorkommender Reizintensitäten keineswegs konstant und außerhalb einer solchen höchst variabel. In ähnlicher Weise sind die art- und individualeigenen Ruhe- und Aktivitätsperioden (Szymanski), die körperlichen Entwicklungsstufen und die Phasen der endokrinen Sekretion als Vertreter der chemischen Regulation der Erregungsabläufe wirkungsbedingend: Die Milchnahrung der Fohlenzeit hat für ein erwachsenes Pferd ebensowenig Anziehung, wie sexuale Reize für einen nicht puberten Hund oder für eine nicht brünstige Hündin des zeugungsfähigen Alters. Durch Steinachsche Überpflanzung der weiblichen Geschlechtsdrüsen auf kastrierte männliche Tiere kann man deren sexuale Reizempfänglichkeit in die des weiblichen Geschlechtes umwandeln. Ganz allgemein setzt man im landwirtschaftlichen Betriebe die geschlechtsspezifische Reizempfindlichkeit durch Kastration bei männlichen Haustieren herab.

5. Die ererbten instinktiven Anlagen der Tiere bestimmen weitgehend ihre Fähigkeit der Reizaufnahme. Für Pferde können kleinste, uns selbst nicht wahrnehmbare Bewegungen des Beobachters eine überschwellige Bedeutung haben, während große ruhig ausgeführte kaum, und schnelle oder hastige mit Schreckaktion beantwortet werden. Bei Nagern pflegen abrupt einsetzende Reize gewöhnlich zu Bewegungseinstellung zu führen usw. Im Gegensatze zu der hierin nachweisbaren unübersehbaren Vielheit von Arteigentümlichkeiten dieser Kategorie stehen stärker hervorspringende, mehr oder weniger allgemeine Wirkungen gleicher Form der Abwehr- oder Vermeidereaktion auf sehr intensive oder zerstörende Reize. Auf das laute Schreien eines Tieres auf dem Gutshofe geraten alle Nachbartiere in sehr heftige Erregung; bei länger dauerndem, so heftigem Schreien eines Menschen, selbst im Lärm der Straße, das wir als „markerschütternd" bezeichnen, erscheinen nicht nur alsbald die Köpfe Neugieriger in

den Fenstern, sondern alle in der Nähe befindlichen Hunde brechen in heftiges Bellen aus.

6. Bei sehr vielen Tieren wirkt der adäquate Objektreiz nur bei der Bewegung des betreffenden Gegenstandes, nicht aber bei seiner Ruhelage. Für die Reizaufnahme der Telerezeptoren ist auch eine gewisse Objektnähe unerläßlich. Wir haben keinen Anlaß zur Voraussetzung, daß ein jagender Hund einen, in größerer Entfernung laufenden Hasen nicht wahrnimmt; trotzdem erfolgt das Einsetzen einer entsprechenden Reaktion nach optischen Anstößen immer erst bei einer verhältnismäßig geringen Entfernung. Aber auch Entfernungsunterschiede biologischen Bereiches können zur Geltung gelangen. Ein Hund pflegt vor einem, unmittelbar jenseits eines Sperrgitters liegenden Fleischbrocken wie gebannt zu stehen und die ihm verfügbare Funktion des Hindernisumgehens nicht auszuüben; dazu kommt es erst, wenn der Brocken von dem Gitter weiter weg gelegt wird.

7. Auch die Größe eines Reizobjektes kann Einfluß haben. Man kann auf das Herbeiholen hingeworfener Gegenstände abgerichtete Hunde, die nicht ins Wasser gehen und auch kleineren Apportierstücken ins Wasser nicht nachfolgen, dennoch dazu bringen, indem man einen ganz großen Stein, den sie unmöglich bewältigen könnten, vor ihnen her ins Wasser trägt. Anfallsweise dressurverweigernde Zirkusbären oder auch Löwen können zuweilen weder durch Zureden, noch durch Peitschenknallen oder Schießen aus ihrem Unterschlupf herausgebracht werden, in den sie sich verkrochen haben; meist gelingt das aber ziemlich leicht, wenn man einen großen auffallend gefärbten Tisch oder eine umfangreiche leere Kiste auf sie polternd zuwirft, deren wirkliches Gewicht die Tiere in keiner Weise schädigen könnte. Auch ein Situationswert, d. h. die rezeptive Wertung eines Reizes aus den Zusammenhängen der Umweltkonfiguration heraus kann sich durchsetzen. Wie die klassischen Versuche von Köhler gezeigt haben, können Reizobjekte durch anthropoide Affen aus ihrer engen Vermengung mit anderen Situationsgliedern schwerer losgesehen werden, wie aus einer leicht überschaubaren Umwelttopographie. Springpfrede beachten dünne Stäbe oder Schnüre nur ausnahmsweise als Hindernisse, obwohl sie auf andere Weise deren Wahrnehmung deutlich aufzeigen; daher muß man dicke, weiß gestrichene Sprungbäume auflegen; sind sie der Grenze ihrer Springleistung nahe, und überhöht man zur Erzwingung noch besserer Leistungen den Sprungbaum durch dünne weiße Latten, so werden sie fast regelmäßig abgestreift; die Tiere geben aber die gewünschte Sprunghöhe meistens dennoch, wenn man den ganzen Sprungbaum hebt. Ganz allgemein gibt jeder Warmblüter und auch die Kaltblüter höherer Stufe auf die Einwirkung großer, bewegter und ungewohnter Objekte greller Färbung und körperlicher Nähe eine mehr oder minder ausge-

sprochene Vermeidereaktion, worin vielleicht eine Beziehung zu dem, von Mach als „Unheimlichen“ bezeichneten zu suchen sein dürfte.

8. Bei der Beobachtung des tierischen Reiz-Antwortgeschehens muß man sich klar sein, daß die der wirksamen Reizung entsprechende nervöse Erregung nur durch das Galvanometer und das Elektrokardiogramm, ihr Effekt aber, als Bewegung, Hemmung oder Sekretion, wenn wir vom Plethysmographen und dem Kimographion absehen, meist nur aus der unmittelbaren Anschauung wahrgenommen zu werden pflegt, woran sich immer noch die wechselvolle Deutung des Erfolges anzuschließen hat. Im allgemeinen können wir also wirksam nur jene Umweltfaktoren erfassen, die eine feststellbare Veränderung am Organismus hervorrufen. Diese äußerliche Feststellung kann unter Umständen sehr schwer, oft ganz unmöglich sein. Schon bei der quantitativen Einschätzung eines Reizes können sich wesentliche Schwierigkeiten seiner Erhebung aus der Kleinheit des Reizerfolges umso eher ergeben, wenn sich der Reizerfolg in einem unerwarteten oder äußerlich schwer zugänglichen Effektor einstellt. Die Untersuchungen der Denkpferde haben zur Genüge erwiesen, daß Reaktionen auf so kleine, als Reize dienende Bewegungen des Beobachters eine Rolle spielen können, die weder von ihm selbst, noch von seinen Begleitpersonen wahrgenommen werden können.

Zudem kommt noch der weitere Umstand, daß wir — bei Unverwendbarkeit des Galvanometers in gewissen Situationen — aus dem Ausbleiben eines Bewegungseffektes einer Reizung nicht auf ein solches eines nervösen Erregungseffektes schließen müssen. Ob im optischen System eines Frosches eine ruhig vor ihm sitzende Fliege eine Erregung erzeugt, wissen wir nicht; erheben können wir bloß die Tatsache, daß der Schnappreflex nicht ausgelöst wird. Daß trotzdem aber minimale Erregungen bestehen können, ist aber schon aus der Erscheinung der Reizsummation, der assoziativen Reflexe Pawlow's und der verspäteten Reaktionen zu erwarten. Das letztgenannte Phänomen der die Reizeinwirkung überdauernden Erregungsbereitschaft ist in diesem Sinne besonders beachtenswert. Wie die amerikanischen Biologen zuerst gezeigt haben, kann sich zwischen Reiz und Effekt eine verschiedene lange Pause einschieben, an deren Ende erst erkannt werden kann, ob wirklich eine Erregung ausgelöst worden ist (Delayed reactions. W. S. Hunter, C. A. Cowan).

Nicht minder unsicher bleibt es bei einem, durch den Einfluß eines dominanten Sinnessektors gesteuerten Tiere (Nasentiere, Sehtiere) zu unterscheiden, ob es bei gleichzeitigen Reizungen anderer, weniger ausgebildeter Sinnessektoren auch von dort aus erregungsfähig bleibt. So ergeben sich beispielsweise bei der makrosmatischen Ratte, ähnlich auch beim Hausschweine, beträchtliche Hin-

dernisse, Bestimmtes über den Vollzug optischer Reizungen auszusagen, daferne nicht grobsichtbare somatische Störungen der betreffenden Sinnesorgane vorhanden sind. Die Schwierigkeiten der Erhebung des Reizvollzuges in osmatischen und gustatorischen und in solchen Rezeptoren, die dem Menschen nicht zukommen, hemmen nicht weniger unsere Einsichten in diese Vorgänge.

Hinsichtlich der Deutung der qualitativen Unterschiede von Reizfolgen können sich die Unvollkommenheiten des Erkennens bis zur Ergebnislosigkeit steigern. Der trotz gründlichster und sehr breiter Bearbeitung immer noch anhaltende Streit, ob die Tiere auf Farben oder auf Lichtintensitäten reagieren, zeigt das hinlänglich.

III.

War bisher nur von der Wirkung vereinzelter Reize auf den Organismus die Rede, so wird dadurch die Überlegung nicht übergangen werden können, daß die Tiere während ihres normalen Lebens stets einer Mehrzahl gleichzeitiger Reize gegenüberstehen, so daß auch diesbezügliche Erörterungen nicht von der Hand zu weisen sind. In der Verfolgung dieser Frage ergeben sich vornehmlich vier Bedingungskombinationen:

a) Für viele Konstellationen vermag das Nervensystem scheinbar nur einem Erregungsablauf auf einmal zu dienen: Wirken 2 verschiedene Reize gleichzeitig ein, so tritt häufig nur die Beantwortung des einen derselben deutlich hervor, während jene des anderen verspätet auftaucht oder ganz ausbleibt. Nach Reizung des Bauchfelles kann man schwer oder kaum gehen; durch Zuschnüren der Nasenspitze des Pferdes werden Reizrezeptionen anderer Art herabgesetzt oder ganz ausgeschaltet; während des Defäkationsaktes kann wohl ein Pferd, nicht aber ein Mensch oder ein Hund kontinuierliche Schreitbewegungen ausführen. Zwar vermag dies ein Schaf, Rind oder Pferd, dafür wird die Vorwärtsbewegung des Pferdes bei Miktion unmöglich. Ein in irgend einem „Affekt" befindlicher Hund kann selbst auf gewebszerstörende Reize erst nach dem Abklingen des Affektes reagieren. Ebenso reizunzugänglich sind sehr hungrige und brünstige Tiere und durchgehende Pferde. Werden nach solchen Erfahrungen die Rezeptionen einzelner Reize durch den Affekt gehemmt, so gibt es wieder andere, die nur auf einer vorgängigen heftigen Erregungsgrundlage aufscheinen können. So zeigen sich gewisse Gebarensarten nur in solchen Zuständen (Lautäußerungen); einem ruhig im Stall stehenden Stier mit einem roten Tuch zu reizen, wie dies noch v. Hess vorgeschwebt hat, ermöglicht keine Aussage über den Reizwert dieser Farbe; um derartiges zu erörtern, bedarf es eines sehr heftigen Erregungszustandes (Wut), in welchen das Tier zuerst versetzt werden muß.

b) Die Betrachtung der angeführten Beispiele scheinbar isolierter Reizbeantwortungen zeigt bei näherem Zusehen, daß, ungeachtet einer offenkundigen Hemmungswirkung eines dominanten Reizes auf die Wirkung interkurrenter gleichzeitiger Reize, doch auch die der Stellung und Lageerhaltung, der Atmung und des Kreislaufs entsprechenden Reizwirkungen tätig sein müssen, um die Beantwortung des dominanten Reizes überhaupt vollziehen zu lassen; wie sich aus der Tätigkeit der Effektoren ablesen läßt, muß das ZNS mehrfache, gleichzeitige Reizungsfolgen zu bewältigen vermögen.

Es kommt nur nicht zu einem amorphen Bewegungsgemisch, sondern immer wieder zu nebeneinander oder auch hintereinander ablaufenden, regulatorisch einander zugeordneten Effekten im physiologisch adaptiven Zusammenwirken.

So kann eine in der Erregungsbahnung begründete Reizwirkung beim Anklingen zweier gleichzeitiger, an sich unterschwelliger Reize bemerkbar hervortreten. Es wird beispielsweise bei einer für sich allein unterschwelligen Reizung des motorischen Rindenfeldes des Hundes dennoch ein Reflexerfolg erzielt, wenn gleichzeitig eine an sich ebenfalls unterschwellige Reizung der Haut ausgeübt wird.

c) Eine positive Beantwortung eines für sich allein unterschwelligen Reizes kann ferner auch erzwungen werden, wenn ein solcher gleichzeitig mit einem verläßlich wirksamen anderen Reize in öfterer Wiederholung dargeboten wird. Nach genügend häufiger Fütterung eines Tieres in Verbindung mit dem Aufzeigen beliebiger Töne, Farben, Figuren oder Objekte, treten die den Freßreflex kennzeichnende Speichelsekretion und Einstellbewegungen auch dann auf, wenn später einer dieser, ehemals biologisch irrelevanten Reize allein dargeboten wird. Ähnliches liegt vor, wenn die Geltungsmöglichkeit von, für sich allein unwirksamen akustischen Reizen beim Frosche dadurch dargestellt wird, daß man sie gleichzeitig mit offenkundig wirksamen taktilen Reizen kombiniert (R. Yerkes). Auf gleicher Grundlage beruhen alle Dressuren. Selbstverständlich geht ein solcher Bindungsprozeß auch ohne künstliche Darbietungen von Reizkombinationen durch den Menschen vor sich. Der Organismus steht sehr vielen gleichzeitigen Umwelteinwirkungen gegenüber und nimmt viele derselben ganz von selbst auf. Die Tiere „gewöhnen" sich an die mannigfaltigsten früher inaktiven oder unwesentlichen Reize, wie man zu sagen pflegt. Hunde, Katzen und Geflügel kommen „zur rechten Zeit" zur Fütterung auf Grund der dieser vorangehenden Bewirkungen und beachten ebenso wie Rinder und Schweine das mittägige Glockenzeichen, Futterhacken und geschäftige Herumgehen der Pfleger auf eine sehr laute Weise, auch wenn das Futter längst noch nicht in Seh- und Riechweite gekommen ist; nicht zu vergessen, daß assoziative Erregun-

gen auch bei der ersten Darbietung da sein mußten, woraus die Assoziations- oder Strukturbildung auf dem Wege der verspäteten Reaktion mit größter Deutlichkeit abzuleiten ist.

Die meisten dieser Dressuren können anders kaum erworben werden, weil die tatsächliche Fütterung immer erst eine verschieden lange Zeit nach dem Anklingen der aus unwirksamen Reaktionssignalen erhobenen Vorbereitungszeichen vollzogen wird. Alle Haustiere und auch jene wilden Tiere, die die Gefangenschaft vertragen, zeigen sich in kurzer Zeit nach ihrer Einstellung ganz voll solcher natürlicher Dressuren, die ganz beliebige, biologisch bisher ganz beziehungslose oder doch unwesentliche Reize als Auslösungssignal ihres Tuns verwenden. Damit kommen wir auf die Spuren des mechanischen, unverstandenen Lernens, dem das anders struktuierte sinnvolle Lernen gegenübersteht. Der tierische Organismus passiert gleichsam wie ein Magnet die Masse der Bewirkungen, die in so großer Zahl an ihm haften bleiben, daß man zunächst einen großen Teil von ihnen wegnehmen muß, um den Charakter konkreter Reizvorgänge zur Anschauung zu bringen. In dieser Vielbedingtheit beruht die Erfahrungstatsache, daß die Demonstration natürlicher wie auch künstlich beigebrachter Verhaltensarten in einer ungewohnten Umgebung häufig total versagt; die die „Ungewohntheit" bezeichnenden neuen Reize der neuen Situation können vielfach störend, ablenkend oder hemmend zur Geltung gelangen.

d) Wir können ein unversehrtes Tier gar nicht so einfach der Wirkung eines einzelnen Reizes aussetzen; wir können nur eine möglichst überschaubare Reiz- oder Objektsituation herstellen und dann irgend einem Elemente dieser Lage einen aufdringlichen oder hervorstechenden Zug durch Intensitätsänderung oder auch durch zweckmäßigen Anschluß an ein erregungsgespanntes System verleihen. Alle übrigen Reizeinflüsse seiner momentanen Lage können wir aber nicht hinwegschaffen; sie müssen bei längerer Einwirkungsdauer infolge der immanenten Potenz des ZNS der Erregungsassoziation und seiner Strukturfunktion irgendwie zum Ausdrucke kommen.

Für die Beurteilung solcher komplexer Vorgänge ist uns die M. Werheimersche Lehre von den psychischen Gestalten von großer Bedeutung geworden. Die hierauf gegründete moderne Wahrnehmungspsychologie läßt uns erkennen, daß die im summativen Nebeneinander vorfindlichen Reize der Umgebung eines Organismus oder ihrer physischen Topographie, keineswegs immer einzelne Erregungen im ZNS nach sich ziehen, die nach den bisherigen Annahmen wieder summativ aneinander gereiht, verschieden gruppiert, verbunden und weiter verwendet werden.

Die Reizmehrheit veranlaßt vielmehr in den somatischen Erregungsfeldern des ZNS Erregungsabläufe als geschlossene Ganz-

heiten oder Gestalten, die nicht dem Gesetze der Summation ihrer einzelnen Teile, Glieder oder Momente unterliegen, sondern die mehr sind als die einfache Summe ihrer Teile; nicht mosaikartig gruppierte Erregungsbündel scheinen auf, sondern geschlossene Erregungsverbände oder spezifische Strukturen, in denen jedes Teilmoment von allen vorhergehenden und allen nachfolgenden Momenten mitbestimmt oder getragen wird; mit anderen Worten: Es ist der Zustand in der Erregungsstruktur nach festen Gesetzen an jeder Stelle von dem aller übrigen Stellen abhängig. Formgebend für eine Erregungsstruktur ist nicht nur das additive Reiznebeneinander und Nacheinander (simultane und sukzessive Reize) der Umwelttopographie, sondern auch das Reizzueinander. Sie werden nicht gebildet von einer Ansammlung der jedem Elementarreiz zugeordneten Einzelempfindungen, sondern gleichzeitig von allen übrigen koexistenten Reizen.

Die bewegungsbestimmende Wirkung von Erregungsstrukturen und damit die Fähigkeit des ZNS zu einer Strukturfunktion bei Gegenwart mehrerer Reize, ist zuerst aus den klassischen Wahldressuren mittelst Farbenpaaren bei Hühnern von W. Köhler in den Wirkungen von mehreren Reizobjekten dann aufgezeigt worden, wenn sie „individuelle Glieder ein- und derselben Reihe von Anschauungsgegebenheiten darstellen".

Es werden einem Huhne zwei mit Körnern bestreute Futterplatten, von denen die eine hellgrau, die andere mittelgrau gefärbt ist, in zahlreichen Wiederholungen und unter häufigem Seitenwechsel der Futterplatten dargeboten. Die Futteraufnahme von hellgrau wird erlaubt, die von Mittelgrau so lange verwehrt, bis das Huhn von selbst die Körner der mittelgrauen Platte nicht mehr beachtet und nur jene der hellgrauen annimmt. Transponiert man nun das Farbenpaar um einen gewissen Betrag dadurch, daß man den hellgrauen Teil gegen einen dunkelgrauen vertauscht, so findet man, daß das Huhn nunmehr die Körner nur von der früher negativ behandelten Platte nimmt oder wählt, von der dunkelgrauen aber unbeachtet läßt. Es hat sich damit eine Reaktion auf ein primitives, in den Erregungsstrukturen ausgedrücktes Reizzueinander ausgebildet, d. h. eine Bewegungsregulation nach somatischen Systemstrukturen des ZNS — nicht aber auf assoziativer Basis; wäre ein solches vorhanden gewesen, so hätte die ungewohnte mittelgraue Freßplatte nicht isoliert und stetig angenommen werden dürfen, sondern eine Futternahme von beiden Platten in zufälligem Reihenwechsel wie im Anfange des Experimentes.

Neben den angeführten allgemeinen Umständen, die den Wert der Umweltreize für die Gesamtheit einer Tierart oder Rasse, einer Altersstufe, Geschlechtsart und physiologischer Gesamtlage ausmachen, fällt jedem Beobachter der uns gewöhnlich umgebenden Tiere noch jene Variabilität der Reizempfindlich-

keit auf, die vom Individuum bestimmt wird. Wie jedes Tier nur in den bisher erwähnten Typen seiner Art reizbar sein kann, so bleibt es eine alte Erfahrung, daß es, immer innerhalb dieses Rahmens verweilend, Individuen gibt, die auf die ihnen zustehenden Reizkonstellationen verschieden reagieren. Diese individuelle Rezeptionsvariation läßt zuweilen Reize wirken, die unterschwellig oder für die Art biologisch bedeutungslos sind; sie kann im Gegenteile auch den bewegungsbestimmenden Einfluß adäquater Reize trotz vorhandener spezifizierter Regulations-Disposition auf Null herabsetzen; das erhellt am besten aus der bekannten Tatsache, daß wir schnell oder langsam, heftig oder schwach reagierende Individuen kennen, die der gewöhnliche Sprachgebrauch „phlegmatisch", „nervös" oder besonders „lebhaft" oder „reizbar" bezeichnet.

Für gesellig lebende Tiere bilden die Artgenossen einen wichtigen Gebarensreiz. Eine solche Gruppe als Einheit kann ganz andere native wie auch gelegentliche Reizbeantwortungen zeigen, als wie ein Gruppenteilnehmer allein. Bringen wir eine Anzahl beliebig zusammengekaufter, einander fremder Hühner in einen abgeschlossenen Hof, so bemerken wir alsbald das Auftauchen einer gesellschaftlichen Schichtung unter ihnen. Im Anfange scheu, laufen sie auf das Vorwerfen von Körnerfutter schreckhaft auseinander. Nicht alle, sondern immer nur eine aus der Schar — meistens ein Hahn oder auch eine alte Henne — geht nach Ablauf einer gewissen Zeit zuerst und allein auf das Futter zu, während die anderen zögernd folgen; für sie ist der Reizwert des Futterobjektes durch das Eigenverhalten des Führerhuhns geändert, d. h. verstärkt worden und dieses Huhn wirkt auf das Verhalten seiner Artgenossen als Zeichen eines primitiven sozialen Zusammenschlusses zuerst ein. Dieses Verhältnis scheint sich mit zunehmender Eingewöhnung zu verwischen; es macht sich aber gegenüber geänderten Reizkonstellationen sogleich wieder geltend. Beim abendlichen Aufsuchen des dunklen Stalles betritt immer wieder dieses selbe Individuum zuerst dessen Eingang; es wehrt seine Genossen mit schnelleren und heftigeren Schnabelhieben von der Futterstelle, wenn sie ihm zu nahe kommen, als wie dies die anderen untereinander tun; ein neu hinzugebrachtes fremdes Huhn wird zuerst von ihm nachhaltig weggejagt, zum offensichtlichen Unterschiede der anderen Scharmitglieder, die sich weniger aggressiv oder ganz gleichgültig verhalten. Dadurch kommt eine Art Führerrolle des hoch aktiven Individuums zustande, die wir bei allen gesellig lebenden Tieren, ob in einer Fohlenkoppel, Hundeschar oder einer Schafherde, stets wieder finden können. Selbstverständlich können an dem Aufbau solcher Gruppenschichtung noch andere Momente mittun. Es kann etwa ein Exemplar eines Schweinebestandes die assoziative Bindung eines beliebigen Reizes mit dem Fütterungsvollzuge früher und schneller

bewerkstelligen wie seine Genossen. Seine laute und stürmische Dressurerregung wird sich, wie jeder Affekt, auf seine Genossen übertragen und dadurch bei ihnen einen Dressureffekt bahnen, der nicht auf die Bindung der Freßbereitschaft an den Pflegertritt zurückgehen muß, sondern auf eine solche an die Erregung des „Leitschweins".

Es beruht also eine solche soziale Schichtung letzten Endes auf individuellvariablen Rezeptionsanlagen; sie ist rein biologisch bestimmt und nicht durch zweckeinsichtige Wahl oder andere intellektualistische Auslegungen erklärbar. Von ihr ist die wirtschaftliche Ausnützung vieler Tiere weitläufig abhängig, ebenso ihre experimentelle Verwendung: Übermäßig erregbare und apathische Exemplare irgend einer Tierart sind für klare biologische Beobachtungen ganz ungeeignet.

Literatur.

Alverdes F. Über Reflexe, Instinkt- und Verstandestätigkeiten. Zool. Anz., Bd. LX, S. 293—302.

Cowan, E. A. An experiment testing the ability of a cat to make delayed responses and to maintain a given response toward a varying stimulus. Journ. Comp. Psychology, Vol. III, Nr. 1, 1923, 9 S.

Dexler, H. Das Köhler-Wertheimersche Gestaltenprinzip und die moderne Tierpsychologie. Lotos, Prag, Bd. 69, 1921, p. 143—227.

Idem. Die Lehre von den physischen Gestalten als Untersuchungsgrundlage in der Tierpsychologie. Ibidem, Bd. 71, 1923, S. 451—501.

Frisch, K. v. Ein Zwergwels, der kommt, wenn man ihm pfeift. Biol. Zbl., Bd. 43, S. 439—446. Psychol. Vol. III, S. 1—9.

Hunter, W. S. The delayed reaction in children and animals. Behav. Monogr. 1913, p. 1—23.

Köhler, W. Intelligenzprüfungen an Menschenaffen Springer, Berlin. 1921.

Pfungst, O. Das Pferd des Herrn v. Osten. Leipzig, 1907.

Szymanski, J. S. Allgemeine Methoden zur vergl. Psychologie. Abderhalden: Biol. Arbeitsmethoden, Abt. 6, Teil D. 1923.

Wertheimer M. Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt. Psychol. Forschung, Bd. 1, 1921, und Bd. 4, 1923.

Üxküll, J. v. Umwelt und Innenwelt der Tiere. J. Springer, Berlin, 1921.

Yerkes R. M. The associative process in the green frog. Harvard. Psychol. Studies, 1903, S. 1.

Buchbesprechungen und Zeitschriftenauszüge.

E. Joest. **Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** III. Bd., 2. Hälfte. Haut, Atmungsorgane, Pleura. Mit 4 farbigen Tafeln und 303 Abbild. im Text. 456 S. Preis brosch. 21 R.-M. Richard Schoetz, Berlin, 1924.

Der neue, soeben erschienene 2. Teil des 3. Bandes des Handbuches von Geheimrat Joest schließt sich würdig den bereits herausgegebenen Bänden an. Es bereitet dem tierärztlichen Interessenten eine besondere Genugtuung und hohe Freude, wieder einen Abschnitt eines Werkes in der Hand zu haben, der sich nach Inhalt wie nach Ausführung völlig in den Rahmen der hervorragendsten deutschen pathologischen Anatomien der Humanmedizin einpaßt; das ganze Werk bildet im wesentlichen eine unumgänglich notwendige und gleichwertige Fortsetzung oder Ergänzung dieser. Der vorliegende Abschnitt enthält die pathologische Anatomie der Haut und ihrer Anhangsgebilde (E. Hieronymi) und der Atmungsorgane und Pleura (N. Nieberle) in gedrängter Kürze und größter Vollständigkeit. Unter der Leitung ungemein vielseitiger eigener Erfahrungen der Autoren wird der heutige Standpunkt unseres Wissens auf diesem Gebiete in klarer und mustergültiger Weise dargestellt. Bei der kaum zu überblickenden Menge einschlägiger Mitteilungen ist es besonders zu begrüßen, daß in das Literaturverzeichnis nur die wichtigsten einschlägigen Bearbeitungen aufgenommen wurden. Die vorzügliche Ausstattung dieses Teiles entspricht jener der bereits erschienenen Bände in jeder Hinsicht. Dexler.

O. Zietschmann. **Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere.** 3. Abt. 1924, mit 261 Seiten mit 225 Textabbildungen. Verlag Richard Schoetz, Berlin. Preis brosch. 9 R.-M.

Der letzte Abschnitt des Handbuches von Zietschmann weist alle jene Vorzüge in reichem Maße auf, die über die vorgängigen Teile dieses Werkes referiert wurden (T. A. 1923, S. 356) und erbringt den Beweis, daß es dem Autor möglich geworden ist, den wahrhaft ungeheuren Stoff des ganzen Themas auf knapp 500 Seiten zusammenzudrängen, ohne ihn jedoch eine Einbuße an Vollständigkeit erleiden zu lassen. Die sehr zahlreichen Abbildungen, die in den Text eingeschaltet sind, müssen vorzüglich genannt werden. Soweit sie nicht der eigenen Bearbeitung entspringen, sind sie auf das sorgfältigste ausgewählt. Wir können dem Autor zur Vollendung dieses schönen Werkes nur unsere Glückwünsche übermitteln. Dexler.

Sternberg, C. **Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten, im besonderen der Carcinome.** „Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin", Wien, Verlag von Julius Springer. 1924.

Die vorliegende Abhandlung bespricht in knapper Darstellung (98 Seiten) die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Geschwulstforschung gemachten Errungenschaften, stets mit Berücksichtigung unserer früheren Kenntnisse bzw. der ursprünglichen Ansichten auf dem betreffenden Gebiete.

Der Stoff ist in 9 Kapitel geteilt, von denen die über die Ätiologie und die experimentelle Erzeugung der Geschwülste begreiflicherweise den breitesten Raum einnehmen. Eine ausführlichere Besprechung erfährt auch die serologische Geschwulstdiagnose, welche insbesondere in der Freund-

Kaminerschen Reaktion ihren Ausdruck findet. In dem Kapitel über die Ätiologie sind die wichtigsten Theorien, die seit dem Beginne der Zellularpathologie aufgestellt wurden, besprochen und gewertet. Am reichhaltigsten stellt sich der Abschnitt über experimentelle Geschwulsterzeugung dar. In dieser Hinsicht ist man zurzeit bereits zu einem einigermaßen abschließenden Urteil gekommen. Den schon seit längerer Zeit bekannten Bilharziawucherungen können in der Gruppe, der durch Parasitenwirkung hervorgerufenen Geschwulstformen, die von Fibiger durch Spiroptera erzeugten und die in neuester Zeit durch eine Cysticercusart hervorgerufenen an die Seite gestellt werden. Auf dem Gebiete der Geschwulsterzeugung durch dauernde Reize ist nunmehr die Erzeugung von Carcinomen, insbesondere durch Teerpinselung, zur feststehenden Tatsache geworden.

Dem Leser wird durch reichliche Literaturangaben die Möglichkeit gegeben, sich nach Bedarf in einzelne Kapitel zu vertiefen. Den Schluß bildet die Feststellung, daß heute die einzige Sicherheit bezüglich der Diagnose einer Geschwulst die histologische Untersuchung zu geben vermag; er klingt in einem Appell an die Einsender des Materials aus, doch geeignete Stücke in geeigneter Weise einzusenden!

So bietet das Referat einerseits dem praktischen Arzte und Tierarzte Gelegenheit, seine Kenntnisse bezüglich des Standes der Lehre von den Geschwülsten wieder einmal aufzufrischen, andererseits aber wird es gerade auch dem Fachpathologen, der auch nicht immer auf allen Gebieten gleichzeitig vollständig unterrichtet sein kann, eine willkommene Orientierung über das Letzte auf dem besprochenen Gebiete geben.

Lucksch, Prag.

Toldt, K. **Über eine herbstliche Milbenplage in den Alpen.** Veröffentlichungen d. Mus. Ferdinandeum in Innsbruck, 1923, H. 3.

Der Autor hat nach einem Referate in H. 40 d. 12. Jahrg. der „Naturwissenschaften" 1924, in Verbindung mit Dermatologen und Physiologen das Bild der von Microtrombidium pusillum Herm. beim Menschen und vielen Haustieren angeregten Hauterkrankung neuerlich beschrieben und ausgeführt, daß die Larven dieser Milbe als Krankheitsursache in Betracht kommen und nicht, wie man seit Shaw (1870) geglaubt hat, die Acarine Leptus autumnalis. Es ist freudig zu begrüßen, meint Ref. Hase, daß diese so oft verkannte Krankheit nunmehr eine eingehende Darstellung erfahren hat.

An diesem Lobe dürfen die Veterinärkliniker in vollem Maße teilnehmen, obwohl sie völlig übergangen worden sind. Unsere modernen Lehrbücher der speziellen Theraphie der Haustiere geben hierüber genügend Auskunft und zeigen hinlänglich, daß diese Hautaffektion bei Tieren seit langem wohlbekannt ist. Auch die nähere Bestimmung des Erregers ist dort festgelegt. Die Teraphie von Friedberger-Fröhner erwähnt bereits i. I. 1913 die Trombidien im Zusammenhange mit diesem Leiden, und Marek hebt in seiner neuen Auflage der Theraphie (1922) die Tatsache speziell hervor, daß die bisher als Leptus autumnalis bezeichneten Larven nach Neumann (1914) den verschiedenen Trombidienarten angehören, wie Tr. pusillum u. a. m. Selbstverständlich ist dort auch die Behandlungsweise, soweit sie die Haustiere angeht, auf das gründlichste dargestellt.

Dexler.

Oppermann, Th. **Die Sterilität der Haustiere.** Leitfaden für praktische Tierärzte und Studierende. 80 S., mit 26 Tafeln. II. Auflage, Schaper, Hannover, 1924, brosch. RM. 3.75.

Neben dem Studium eingehender Spezialwerke über die Sterilität der Haustiere erachtet es der Autor zweckmäßig für den Praktiker und Studierenden der Veterinärmedizin einen kurzen Leitfaden zu geben, der die orientierenden Richtlinien dieses Themas auf das knappste darstellt. Tatsächlich deutet das Erscheinen einer 2. Auflage auf ein lebhaftes Bedürfnis

dieser Art bei den tierärztlichen und vermutlich auch landwirtschaftlichen Interessenten hin. Die kleine Schrift behandelt zunächst die Sterilität der weiblichen Tiere, hierauf jene der männlichen, gibt eine ziemlich vollständige Zusammenstellung der möglichen pathologischen Befunde an den Genitalorganen der Haussäuger und bespricht auch die Diagnose der Trächtigkeit und die Prophylaxe der Sterilität in ausreichender Weise. Von den beigegebenen Abbildungen sind viele sehr zu loben; dort wo es sich um Darstellung anatomischer Präparate durch die Photographie handelt, ist der dieser Methode anhaftende Mangel leider sehr störend; Man sieht nicht viel. Die buchtechnische Ausstattung ist sehr gut. Dexler.

Fischer, A. **Das Klauenbeschneiden der Rinder.** 2. Auflage, 1924, 38 S., 16 Abbildungen. Brosch. R.-M. 1.25. Verl. M. u. H. Schaper, Hannover.

Auch diese kleine nützliche Propagandaschrift hat im Bereiche des rührigen Verlages von Schaper innerhalb 2 Jahren seine neue Auflage erlebt, als ein erfreuliches Zeichen seiner Wertung. Eine weite Verbreitung der Arbeit unter den Landwirten kann nur erwünscht sein, zumal sich wenigstens hierzulande, wenn man von den wenigen Zuchtgebieten absieht, kaum je einem Tierhalter ein nachhaltigeres Interesse für die Klauenpflege seiner Rinder einzureden ist. Dexler.

Calmette und Guérin. **Über die Impfungen der Rinder gegen Tuberkulose.** Ann. de l'Institut Pasteur, Paris, 1924, H. 5.

Unter den zahlreichen Versuchen der Tuberkulosebekämpfung bei den Haustieren verdient die von den Autoren ausgearbeitete Methode schon deshalb einen gewissen Vorrang, weil sie bei ihrer systematischen Anwendung bereits bemerkenswerte praktische Erfolge zu verzeichnen hat.

Den Ausgangspunkt für die nunmehr durch 2 Jahrzehnte fortgesetzten Arbeiten bildet die Überlegung, daß ein wirksamer Schutz gegen die Infizierung mit Tuberkulose nur dann erwartet werden könne, wenn die Anreicherung des Körpers mit Immunstoffen ohne die Gefahr einer spezifischen Gewebserkrankung möglich wäre. Dazu bedarf es modifizierter Kulturen der Tuberkelbazillen, die zwar reichlich Toxine produzieren, im übrigen aber völlig avirulent sein müßten.

Eine solche Aufspaltung der Haupteigenschaften dieses Erregers brachten die Autoren dadurch zustande, daß sie einen sehr virulenten bovinen Stamm von Tuberkelbazillen durch 13 Jahre auf einem, mit 5 Prozent Glyzerin-Galle-Bouillon versetzten Kartoffelbrei in 15tägigen Intervallen fortzüchteten. Nach der 230. Generation zeugten sie einen BCG genannten Stamm, der jede Fähigkeit zur Bildung von Tuberkeln auch bei massenhafter Einverleibung verloren hatte, der aber toxisch für das bereits tuberkulöse Tier blieb. Die einfache Glyzerin-Bouillon, auf der er weitergezüchtet wurde, produzierte Antikörper gegen die Tuberkelbazillen, die noch eine längere Zeit festgehalten wurden.

Von 16 Kälbern wurden 8 intravenös, 8 subkutan behandelt. Nach 2 Monaten reagierten von den intravenös geimpften nur noch 4 auf Tuberkulin positiv und nach 6 Monaten kein einziges mehr, während von den subkutan geimpften nach derselben Zeit alle positiv reagierten. Ferner wurden 6 Gruppen zu 2 Kälbern mit je 50 und 100 mg BCG geimpft. Bei allen konnte man nach 24 Stunden eine ödematöse Impfschwellung feststellen, die sich allmählich schärfer abgrenzte aber keine Eiterung zeigte, und nach 12 Monaten gänzlich verschwand. 3 von diesen Tieren hatten anfänglich erhöhte Temperaturen und zeigten Abgeschlagenheit und Mangel an Freßlust. Alle gaben dauernd eine positive Reaktion auf Tuberkulin. Calmette infizierte sie nach Ablauf von 1, 3, 6, 12, 15 und 18 Monaten und je ein nicht vakziniertes Kontrolltier mit virulenten Tuberkelbazillen; alle Kontrolltiere starben spontan oder wurden 4—6 Wochen nach der Infizierung getötet. Die Autopsie ergab bei ihnen ausgedehnte miliare Tuberkulose.

Die immunisierten Tiere der 1. Gruppe wurden nach 12 Monaten geschlachtet und nicht nur völlig frei von Tuberkelherden gefunden, sondern auch die Verimpfung ihrer Bronchialdrüsen an Meerschweinchen erwies sich als völlig negativ. Es wurde des weiteren in einem von Tuberkulose durchseuchten Viehstand die systematische Impfung der Neugeborenen in den ersten 15 Tagen und durch jährliche Wiederholung ausgeführt. Seit Feber 1921 sind bisher 142 Rinder derart behandelt worden; sie sind bisher alle gesund geblieben.

Mit diesen Versuchen ist zweifellos der Nachweis erbracht, daß man beim Rinde einen Schutz gegen Tuberkuloseinfektion selbst mit sehr großen Mengen von Bazillen, länger als 15 Monate dauernd, herbeiführen kann. Diese Immunität hört aber mit der Zeit wieder auf und es wird eine Reininfektion möglich. Damit ergibt sich eine vollkommene Analogie zwischen diesen Erscheinungen und denen, die sich bei Milzbrand, Pocken und Lyssa abspielen. Die Immunität gilt überall nur für ein Jahr; selbstverständlich wird man mit dem Calmetteschen Verfahren immer bei ganz jungen Tieren einsetzen, die von Infektion meistens noch frei sind. Bei ihnen wird durch subkutane Applikation von 50—100 mg einer BCG-Vakzine eine 15 Monate dauernde absolute Immunität erregt, während welcher die Tiere auf Tuberkulin positiv reagieren; einige Monate nach dem Verschwinden der allergischen Reaktion läßt auch die Immunität nach und das betreffende Tier verhält sich so wie ein nichtimmunisiertes.

Wenn sich diese Mitteilungen der beiden Forscher in vollem Umfange bestätigen ließen, so wäre für die Prophylaxe der Rindertuberkulose ein wichtiger Schritt nach Vorwärts geschehen. Dexler.

Bürger M. **Pathologisch-Physiologische Propädeutik.** 342 Seiten, 27 Abb.; brosch. 12 R.-M.; Verlag Julius Springer, Berlin, 1924.

Das mit einem Geleitwort von A. Schittenhelm eingeleitete Buch Bürgers stellt den zum ersten Male unternommenen Versuch dar, dem Medizinstudierenden eine Einführung in die Hand zu geben, die ihm auf propädeutische Art das Verständnis für schwierige Probleme erleichtert. Dieser vorwiegenden Bestimmung entsprechend, sind jedem der 14 Kapitel, mittelst welcher das so umfangreiche Thema auf das glücklichste erledigt wird, kurze und gedrängte Auszüge aus der normalen Physiologie vorausgeschickt. In der Durchführung dieses Planes wurde eine so weitgehende Vollständigkeit geschaffen, daß das Buch damit weit über seinen engeren Rahmen hinausgeht. Es stellt tatsächlich eine neue pathologische Physiologie dar, die sich auch den besten der bisher publizierten Lehrbücher dieser Art zum mindesten würdig an die Seite stellen läßt. Dem oben angeführten Hauptzweck des Buches nachkommend, mußte der Autor sich selbstverständlich darauf beschränken, nur eine der gangbaren Anschauungsrichtungen herauszuarbeiten, weil das kritische Nebeneinanderstellen verschiedener Auffassungen für den Studierenden zu verwirrend wirken würde: um diesem Ausfall so gut als möglich abzuhelfen, ist die neueste einschlägige Literatur sehr sorgfältig zusammengetragen; damit ist dem Leser ein Weg gewiesen, um tiefer in die Materie eindringen und sein Wissen selbstständig weiter ausbauen und vermehren zu können.

Da bei der Darstellung dieser oft recht verwickelten Verhältnisse vielfach auch auf die durch die Experimentalforschung klargelegten Zustände bei den gangbaren Laboratoriumstieren zurückgegriffen wird, kann das schöne Werk auch den Studierenden der Veterinärmedizin sehr warm empfohlen werden.

Die Ausstattung des Buches entspricht der vom Verlage J. Springer bei allen seinen Ausgaben vorwaltenden Sorgfalt und Güte in jeder Hinsicht. Dexler.

Lindhorst und Drahn. **Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe.** 3. Aufl., 210 S., 148 Abbildungen und 1 Farbtafel. Verl. R. Schoetz Berlin, 1924. Preis geb. R.-M. 9.60.

Das vorliegende Buch ist ein so ausgezeichnetes Brevier für den sich mit der Geburtshilfe beschäftigenden tierärztlichen Praktiker, wie es besser kaum gedacht werden kann. Entscheidend für seinen Grundplan war die Tatsächlichkeit der gewöhnlich vorkommenden Befunde nnd ihre theorienfreie, unmittelbare praktische Behandlung. Bei einer trotz größter Knappheit doch weitreichenden Vollständigkeit des klar geschriebenen Textes, ist auf die Verwendung von möglichst vielen und guten Abbildungen ein Hauptaugenmerk gelegt worden, worin der Hauptvorzug des Werkes zu suchen ist. Auch die genaueste Beschreibung kann uns sehr häufig den Gesamteindruck eines speziellen Falles nicht so greifbar vor Augen führen, wie eine gute bildliche Darstellung. Daß von diesem Hilsmittel der Lehrmethode ein sc ausgiebiger Gebrauch gemacht wurde, muß man den beiden Autoren hoch anrechnen. Dazu wird das Begnügen mit einem möglichst einfachen Instrumentar mit leicht vorzunehmenden Improvisationen und möglichster Vermeidung teurer Spezialinstrumente immer wieder betont. Diese vorzügliche Behandlung des ganzen Stoffes hat ihre weitgehende Anerkennung schon darin gefunden, daß die ersten beiden Auflagen, die längst nicht über einen so vielgliedrigen Figurenschmuck verfügten wie die letzte, in kürzester Zeit vergriffen waren.

Das vom Verlage R. Schoetz sehr schön ausgestattete und dabei auch billige Buch ist für jeden tierärztlichen Geburtshelfer ein ganz unersetzlicher Berater und wird auch dem Studierenden sehr gute Dienste leisten können. Dexler.

Wiener Tierärztliche Monatsschrift. Jg. X, H. 6.

1. W. Pfeiler und V. Goerttler; Kasuistische Beiträge zur Diagnose des Rauschbrandes durch einen komplizierten Tierversuch. Eine sichere, wissenschaftlich einwandfreie Differenzierung ist nur unter Anlehnung an Hiblers umfassende Arbeit (Untersuchungen über die pathogenen Anaëroben - Jena, G. Fischer, 1908) möglich. Für die für praktische veterinärpolizeiliche Zwecke doppelt wertvolle schnelle Entscheidung der Frage aber, ob echter Rauschbrand vorliegt oder nicht, ist die Ausführung des komplizierten Tierversuchs notwendig, der sich in der behandelten Form als brauchbar erwiesen hat. Eine Diagnose jedoch nur auf Grund der Wuchsformen gestellt, muß im Einzelfalle Fehlresultate in sich schließen; eine Klassifizierung in dieser Richtung an einem sehr großen Materiale, wie es Zeißler vorgelegen hat, könne empfohlen werden.

2. J. Schnürer: Rauschbrand und Pararauschbrand. Verf. entwickelt seinen Standpunkt gegenüber den Ansichten von Zeißler und Mießner. Ersterer behauptet, daß bei den aufgetretenen Fällen in Deutschland zwei verschiedene Rauschbranderreger, der Kittsche und der Fothsche Bacillus die Ursache sein können. Auf Grund eines Befundes von Bazillenfäden im Peritoneum und auf der Zwerchfelloberfläche der Leber beim künstlich infizierten Meerschweinchen dürfe die Diagnose nicht mehr lauten: Kein Rauschbrand. Mießner will nun den klassischen, durch Bact. sarkophysematos bedingten Weiderauschbrand der Rinder als Rauschbrand bezeichnen und von der zweiten rauschbrandähnlichen Erkrankung, die meist im Anschluß an Verletzungen beobachtet und fälschlich malignes Ödem heißt, abtrennen, und Pararauschbrand, seinen Erreger Bact. parasarkophysematos (Vibrion septique, Ghon-Sachs, Kitt) nennen.

Die Möglichkeit einer klinischen Unterscheidung des Fothschen und Kittschen Rauschbrandes ist nun nicht gegeben. In beiden Fällen handelt es sich um meist rasch verlaufende, häufig tödlich endigende Prozesse, mit der Bildung von Gasödemen. Path.-anatom. sind sie gleichfalls kaum zu unterscheiden, dagegen sind Bradsot und Schweinegasbrand durch die regelmäßig starke hervortretende Beteiligung des Magens wohl gekennzeichnet. Bezüglich des komplizierten Tierversuches ist auch diese Frage noch keineswegs geklärt. Die von Zeißler geschaffene Grundlage zur Trennung

zweier Arten von Gasbranderkrankungen beim Tiere Rauschbrand Foth und Rauschbrand Kitt (Pararauschbrand) scheint nicht gegeben, da abgesehen von allen sonstigen Einwürfen der bakteriol. Unterschied zwischen beiden Arten nur in einer verschiedenen Kulturform auf der Traubenzuckerblutagarplatte beruht und auf diesem Nährboden gleichwachsende Bakterien anscheinend epidemiologisch so verschiedene Krankheiten (Bradsot — Rinderrauschbrand — menschliche Wundinfektionen) erzeugen können. Nach den bisherigen Untersuchungen liege daher keine Veranlassung vor, den Begriff Rauschbrand zu erweitern und das ehemalige maligne Ödem und Bradsot in den gemeinsamen Begriff Rauschbrand aufzunehmen.

3. L. Reisinger: Ein Beitrag zur Aetiologie des bösartigen Katarrhalfiebers des Rindes. Unter 6—7 untersuchten Fällen einer seuchenartigen, klinisch und path. anatom. als bösartiges Katarrhalfieber angesprochenen Rindererkrankung konnte aus dem Darminhalt ein Bakterium gezüchtet werden, das in seinem Verhalten eine Mittelstellung zwischen dem Colibacillus einerseits und dem Paratyphus sowie dem Bc. enter. Gärtner anderseits einnahm und somit als Paracolibacillus anzusprechen war. Dieses Bacterium stimmte in seinen Eigenschaften mit dem von Leclainche u. a. als Ursache des bösartigen Katarrhalfiebers beschriebenen Paracolibazillen überein.

4. D. Wirth: Bingelkrautvergiftung bei Pferden — Haemoglobinurie. Bei 2 Pferden bestanden die Erscheinungen hauptsächlich in geringem Fieber, Gelbsucht, Puls- und Atembeschleunigung, verminderter Darmtätigkeit, ziemlich starker Anschoppung im oberen Grimmdarme; 2 andere Pferde blieben fieberlos und zeigten Gelbsucht, rege Darmbewegung, rotbraunen bis blutigen Urin mit Eiweiß und Haemoglobin ohne path. zellige Bestandteile. Die Streu, von der das eine Pferd gefressen hatte, bestand zu 90 Prozent aus Bingelkraut, während die ersten 3 Pferde nur Grünfutter — Wicken und Gerste — erhalten hatten. Die Verfärbung des Urins wurde durch eine Haemoglobinurie hervorgerufen; in einem Falle war die Haemoglobinämie schon durch eine dunkelkirschrote Farbe des Serums nachweisbar.

5. D. Wirth: Akropachie bei Carcinomatosis. Verf. berichtete früher über mehrere Fälle von einer Skelettveränderung, osteophytöse Wucherungen, bei denen im Leben eine Schwellung an allen vier Füßen abwärts vom Fußwurzelgelenk allmählich zutage trat. Hier war stets Tuberkulose der Lungen mit Kavernenbildung in ursächlichem Zusammenhange, sodaß diese Akropachie bisher stets einen Rückschluß auf Lungentuberkulose zuließ. Ein weiterer Fall bestätigte nun Tuberkulose mit Kavernenbildung in der Lunge als Ursache, in einem anderen Falle war aber Carcinomatose der Lunge, Leber und Nieren vorhanden.

6. K. Keller: Einiges zur Eklampsie der Hündin. Unsere Kenntnisse über die Eklampsie der Tiere sind beinahe mehr als unvollkommen, am häufigsten wurde sie bei der Hündin beobachtet. Das Krankheitsbild bei der Hündin stimmt aber mit dem der Eklampsie nicht überein. Die Krämpfe treten bei jener nicht in periodischen, relativ kurz dauernden Anfällen auf, sondern es kommt nach steigender Unruhe und unter einem raschen, immer mehr in ein heftiges Keuchen ausartendem Atmen zu einem sich immer mehr steigernden, langdauernden und ununterbrochenen Krampfzustand — tetanieähnlich —, der zuerst die Muskulatur der Extremitäten und des Rumpfes, später auch die des Kopfes ergreift. Im Gegensatz zum Menschen erlischt das Bewußtsein erst kurz vor dem tödlichen Ausgange. Die Lebensgefahr ist beim Hunde sicherlich bedeutend geringer. Keller vermutet, daß die Mamma zur angenommenen Giftbildung in Beziehung steht, da die Eklampsie der Hündin nur zu einer Zeit auftritt, zu der die Mamma in Sekretion ist oder sich hiezu vorbereitet.

7. R. Baumann: Untersuchungen über die Staupepneumonie. Die Untersuchung der Lungen von 26 an der bronchopneumonischen Form der Staupe umgestandenen Hunden auf Bakterien ergab

keinen einheitlichen Befund. Am häufigsten wurden Streptokokken und Staphylokokken gefunden, seltener und meist mit diesen vergesellschaftet verschiedene Stäbchen. In drei Fällen konnten Bakterien überhaupt nicht ermittelt werden, dagegen wurden in allen untersuchten Staupefällen Zelleinschlüsse in der Conjunctiva und in den Lungen nachgewiesen.

8. F. Benesch: Bericht über den Ausgang der mit Laparotomie verbundenen Operationen bei Fleischfressern in den letzten 17 Jahren. Von 684 an der Klinik ausgeführten Laparotomien gingen 513 (75 Prozent) mit Heilung, 171 mit Tod ab; es wurden durchgeführt: die Sectio caesarea conservativa; die Sectio mit teilweiser oder totaler Exstirpation der graviden kranken Gebärmutter; die Totalexstirpation der krankhaft veränderten nicht graviden Gebärmutter; die Herniotomie bei Vorfall des nicht graviden oder graviden Uterus und die Kastration.

9. A. Schreibmüller: Blutbilder nach parenteraler Einverleibung einiger Eiweißpräparate. Es kommen Veränderungen des Blutbildes mit regenerativem Charakter zustande; diese sind qualitativ und quantitativ verschieden nach Art und Menge des einverleibten Proteinkörpers und bestehen hauptsächlich in Änderungen des weißen, bei Vollmilch auch in solchen des roten Blutbildes. Wahrscheinlich ist der Leukozytose bei gewissen pathologischen Prozessen ein Teil der therapeuthischen Wirkung zuzuschreiben. Dr. Hübner, Warnsdorf.

Deutsche tierärztliche Wochenschrift, 31. Jg., Nr 25.

J. Schnürer. Zur präinfektionellen Immunisierung der Hunde gegen Lyssa.

Da 93 Prozent der menschlichen und 80 Prozent der tierischen Wut von Hunden herstammen, stellt die Wutfestigkeit der Hunde ein wichtiges Bekämpfungsmittel der Wut dar. Die ganze Frage der Hundeimmunisierung hängt jedoch davon ab, ob sich die Zahl der Impfungen ohne Gefahr einer Impflyssa herabsetzen läßt. Bereits bekannt ist, daß Hunde von dem Unterhautgewebe, noch mehr aber von der Bauchhöhle aus mit Virus fixe nicht oder nur sehr schwer zu infizieren sind, so daß sogar sehr große Dosen (1 bis 5 Gramm, selbst 20 Gramm Gehirn) auf einmal injiziert, in den meisten Fällen vertragen werden. Diese Unschädlichkeit gilt jedoch nur für das Virus fixe, nicht für das Straßenvirus, das übrigens auch anscheinend eine sehr geringe Immunisierungskraft besitzt. Selbst bei einer Möglichkeit einer Impflyssa kann von einer Verbreitung der Krankheit durch das geimpfte Tier nicht die Rede sein, weil die Impflyssa nach Virus fix-Injektion ausnahmslos als lähmende Wut ohne jede Spur einer Beiß- oder Angriffslust verläuft. Auf Grund dieser Tatsachen kann die wichtigste Frage bei der aktiven Wutfestigung — mit großen Dosen in wenig Injektionen, die Frage nach der Ungefährlichkeit in seuchenhygienischer Beziehung nur bejaht werden. Auch die Frage der Wirksamkeit weniger, aber großer Dosen Virus fixe sieht Schnürer auf Grund der Ergebnisse der bisherigen Arbeiten als gelöst. Über den Zeitpunkt des Eintrittes der Immunität sowie Dauer derselben bei Hunden liegen nur wenige Versuche vor. Diese Fragen sind an einem immerhin beschränkten Tiermaterial im Laboratoriumsversuche kaum befriedigend zu lösen; sie kann unter Berücksichtigung der natürlichen Verhältnisse und des großen Materials nur die Praxis beantworten. Nach erhaltener ministerieller Bewilligung führen nun Schnürer und Wirth in Wien eine präinfektionelle Wutschutzimpfung durch im Gegensatz zu der beim Menschen üblichen postinfektionellen.

Von der praktischen Unschädlichkeit des „Virus fixe Wien" überzeugt, wurde die rein aktive Immunisierungsart gewählt. Schnürer hat somit selbst seine 1905 ausgearbeitete Serovakzination fallen gelassen infolge der Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Erzeugung von rabiziden Seris. In

Fortsetzung der praktischen Versuche ist beabsichtigt, bis auf zwei oder drei Impfungen mit Erhöhung der zu verwendenden Gesamtmenge des Gehirnes herabzugehen und das Ergebnis an einer größeren Reihe von Hunden abzuwarten. Nach einer weiteren Lösung der Frage nach der Haltbarkeit und Versandfähigkeit des Impfstoffes wird an den weiteren Ausbau der Wutfestigung geschritten werden. Dr. Hübner, Warnsdorf.

Kronacher. **Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie.** Diese neue Zeitschrift, von welcher das 1. Heft vorliegt, ist von Kronacher, Hannover, begründet worden. Die Namen der Mitwirkenden sind eine gute Gewähr dafür, daß ihr wissenschaftliches Niveau ein hohes sein wird und daß ein Zusammenwirken von hervorragenden Tierärzten und Landwirten auf dem gemeinsamen Gebiete der Tierzucht möglich ist. Bezweckt wird, den Leser durch Veröffentlichung von Originalarbeiten aus den verschiedensten Forschungsgebieten der Tierzucht und ihren Grenzgebieten, sowie durch Sammelberichte aus den unterschiedlichen Spezialgebieten und durch Referate und Bücherbesprechungen auf dem Laufenden zu erhalten. Die Ausstattung der Zeitschrift, welche bei Paul Parey in Berlin erscheint, ist eine sehr gute.

Aus dem Inhalte des ersten Heftes ist zu ersehen, daß die Zeitschrift nicht nur für den wissenschaftlichen Tierzüchter und Tierzuchtbeamten geschrieben ist, daß im Gegenteil auch der mitten im bäuerlichen Zuchtbetriebe stehende praktische Tierarzt an den Darbietungen der Zeitschrift nicht vorübergehen kann, ohne seinen unbestreitbaren Einfluß auf die Landeszucht zu vermindern. Neseni, B.-Kamnitz.

Zwick und Seifried. **Untersuchungen über die in Hessen gehäuft auftretende seuchenhafte Gehirn-Rückenmarksentzündung bei Pferden.** Berl. Tierärztl. Wch. 1924, Nr. 35, S. 465.

In der sehr präzisen Arbeit ist alles das zusammengefaßt, was wir über diese Erkrankung wissen und mittelst des neuen Materiales kritisch beleuchtet und ergänzt. Aus der mit sehr guten Abbildungen ausgestatteten Publikation gehen folgende Schlußsätze hervor: Die klinischen und pathologischen Erscheinungen bestätigen die bisherigen Erfahrungen vollkommen. Über den Infektionsweg war ein sicherer Aufschluß nicht zu erlangen. Die Einschlußkörperchen der Ganglienzellen liegen intranukleär; ihre spezifische Bedeutung für die Bornasche Krankheit ist wegen Mangel an Vergleichsmateriale nicht zu erheben gewesen. Auch für die Annahme, daß gewisse Diplo-Streptokokken, die ganz allgemein als Erreger der genannten Krankheit hingestellt werden, und die auch in den neuen Fällen wieder gefunden wurden, wirklich spezifisch pathogenetisch sind, hat sich keine Sicherheit gewinnen lassen; ein kombinierter Übertragungsversuch dieser Art hatte ein negatives Ergebnis. Dexler.

Lesbre et Tagant. **Du nanisme en général, considéré principalement chez les animaux.** (Über allgemeinen Zwergwuchs bei Tieren.) Rev. vét. Vol. 76, S. 278.

Die Autoren erinnern einleitend daran, daß es beim Menschen einen individuellen, meist teratologischen Zwergwuchs gibt, daß es aber einen eigentlichen Rassenzwergwuchs, wie er jedenfalls bei den Haustieren beobachtet wird, dort nicht vorkommt. Bei den sogenannten Pygmäenstämmen, die man häufig auch Zwergvölker nennt, ist eine so geringe Größenabnahme gegen den normalen Mittelwert vorhanden, daß der Ausdruck Zwerg eigentlich kaum am Platze ist.

Selbstverständlich gibt es auch bei Tieren einen individuellen Zwergwuchs, der ähnliche genetische Grundlagen hat wie jener des Menschen, wie Achondroplasie, Hypothyrheoidie, Rachitis u. a. Aber man läßt solch mißgestaltete, wirtschaftlich wertlose Tiere nicht am Leben und findet sie daher auch selten.

Der konstitutionelle Rassenzwergwuchs hingegen ist, wie schon erwähnt, bei den Tieren eine sehr bekannte Erscheinung; Pferde, Zebus, Hunde, Kaninchen und Geflügel gaben unter der künstlichen Selektion des Menschen sehr häufig Zwergformen, die als Spiel- und Sportrassen sehr sorgfältig gezüchtet werden. Dexler.

R. Kraus. **Über die Unterscheidung virulenter Milzbrandbazillen von Vaccinen bei schutzgeimpften Tieren.** Zeitschrift für Seuchenbekämpfung, Heft 1/2, 1924.

Es ist bekannt, daß dort, wo gegen Milzbrand der Tiere Schutzimpfungen durchgeführt werden, üble Zufälle nach der Impfung verzeichnet werden können. Verf. und Beltrami haben gefunden, daß Vaccin I und II, dessen Virulenz für Mäuse und Meerschweinchen den Angaben Pasteurs entspricht und für Kaninchen avirulent ist, im Organismus (Schaf) niemals eine Virulenzsteigerung sondern eine Abnahme der Virulenz erfährt; es wird mit der Zeit derart abgeschwächt, daß solche gezüchtete Kulturen vollständig avirulent werden. Nur ein solches Vaccin, welches auch virulent für Kaninchen war, kann seine ursprüngliche Virulenz beibehalten, ebenso wie der virulente Milzbrandbazillus und kann in dem Falle auch Milzbrand der geimpften Tiere bedingen.

Es würde sich demnach in der Zukunft empfehlen, jedesmal neben der Obduktion nicht bloß aus dem Organismus die Kultur zu züchten, sondern auch die Virulenz der Kultur für Kaninchen zu bestimmen. Vorausgesetzt, daß der angewendete Impfstoff für Kaninchen avirulent war, ist eine Differenzierung zwischen Vaccin und Milzbrand und eine Entscheidung, ob der Tod erfolgt ist durch Vaccine oder natürlichen Milzbrand, möglich. Neseni.

J. Michalka. **Die Diagnose der Wut bei Tieren.** Zeitschrift für Seuchenbekämpfung, Heft 5/6, 1924.

Mit Rücksicht auf alle uns bei der Wut zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsmittel kann gesagt werden, daß sowohl der Sektionsbefund, als auch die histologische Untersuchung des Gehirnes und der Tierversuch unter Umständen versagen können, während das klinische Bild der Wut in der Regel ein ziemlich eindeutiges ist. Es kann daher, wenn auch nur in vereinzelten Fällen, vorkommen, daß die histologische Untersuchung und der Tierversuch negativ ausfallen, während der klinische Befund für Wut spricht. **Es empfiehlt sich also in allen Fällen, in denen Menschen gebissen wurden, die wutverdächtigen Tiere nicht, wie es meist geschieht, zu töten, sondern bei strenger Überwachung weiter zu beobachten und ihren natürlichen Tod, der nach Ausbruch der ersten Symptome in 8—12 Tagen erfolgt, abzuwarten.** Spontanheilungen bei Wut wurden zwar beobachtet, sind aber äußerst selten. Die Beobachtung des Krankheitsverlaufes gestattet meist eine sichere und sehr rasche Diagnose, während die Diagnosestellung im Laboratorium dann, wenn die Tiere vorzeitig getötet wurden, bevor sich noch charakteristische Veränderungen entwickeln konnten, bedeutende Schwierigkeiten erwachsen können. Neseni.

Braun und Goldschmidt. **Über die theoretischen Grundlagen der Wunddesinfektion.** Zeitschrift für Seuchenbekämpfung, Heft 3/4, 1924.

Welches sind die Eigenschaften eines idealen Wundantisepticums? Es soll aspezifisch, polyvalent und pantherapeutisch wirksam sein. Weiters soll es die Wundinfektionserreger schnell und in starken Verdünnungen im Gewebe und in der Blutbahn abtöten, um dadurch die Lokal- und Allgemeininfektion zum Stillstand zu bringen. In der therapeutisch anwendbaren Menge darf es nicht giftig sein, sowohl für den gesamten Organismus wie für das infizierte, geschädigte Gewebe. Dagegen ist für den Erfolg der Wunddesinfektion eine schnelle Sterilisation nicht unbedingt notwendig. Langsame Abtötung und Keimverminderung, Vermehrungshemmung und Entgiftung genügen, um bei prophylaktischer und präventiver

Anwendung der Antiseptica selbst schwere Infektionen mit Anaerobiern im Experiment mit Sicherheit zu vereiteln.

Bei der Beurteilung von Wunddesinfektionsmitteln nach oben angeführten Gesichtspunkten ergibt sich: In Jod- und Chlorpräparaten, in Trypaflavin und im Rivanol u. a. besitzen wir Antiseptica, die bei prophylaktischer und präventiver lokaler Anwendung wirksam sind und bei genügender Konzentration selbst widerstandsfähige Wundinfektionserreger wirksam bekämpfen (Tetanus, Gasphlegmone). Sie sind als Oberflächenantiseptica brauchbar. Zur Tiefenantisepsis sind die J- und Cl-präparate und das Trypaflavin nicht verwendbar, da sie in den zur Entfaltung der Wirksamkeit nötigen Konzentration die Gewebe schädigen. Auch über das weniger giftige Rivanol als Tiefenantceseptikum sind die Meinungen geteilt. Die Antiseptica können lokaltherapeutisch zur Unterstützung operativer Maßnahmen als Oberflächen- oder Höhlenantisepticum angewendet, den Heilungsprozeß begünstigen; sie werden öfters auch einen chirurgischen Eingriff ersparen lassen. Neseni.

Prager tierärztliches Archiv

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte
in der čechoslovakischen Republik.

Redigiert von

Univ.-Prof. Dr. h. c. **H. Dexler** und Dr. **E. Januschke**
Prag Troppau

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil

IV. Jahrgang 1924

Schriftleiter: M. V. Dr. **E. Januschke.**

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik,
Druck der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt in Neutitschein.

Inhaltverzeichnis.

Namenverzeichnis

der Autoren, Referenten und referierten Autoren.

Die Namen der Autoren von Originalartikeln sind mit zwei **, die der Referenten mit einem * bezeichnet.

Teil B, Heft 1/2. 15. Jänner 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. **H. Dexler**, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. **E. Januschke**, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.







...chiv" zu nennen. Inzwischen
der Erleichterung einer richtig
Notwendigkeit einer wiederum
erscheint daher, einem Beschlu...

Teil B, Heft 1/2. 15. Jänner 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

Unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Wien; Prof. Dr. Casper, Breslau; Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Oberrat Elsner, Prag; Prof. Dr. Freund, Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Berlin; Ministerialrat Hamr, Prag; Prof. Dr. Helly, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Warnsdorf; Direktor Dr. Macek, Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Budapest; Doz. Dr. Materna, Troppau; Präsident der Tierärztekammer Mraz-Marek, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, M.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staatsveterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Prag; Prof. Dr. Zwick, Giessen

herausgegeben von

Prof. H. Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Dr. E Januschke, Troppau, Dr. H. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von

Univ.-Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Redaktionelle Mitteilung.

Äußere Gründe waren bald nach Gründung unserer Zeitschrift als Tierärztliches Archiv für die Sudetenländer der Anlaß, dasselbe kurzweg „Tierärztliches Archiv“ zu nennen. Inzwischen haben innere Gründe — insbesondere die Absicht der Erleichterung einer richtigen Zitierung in der fachlichen Literatur — zu der Notwendigkeit einer wiederum präziseren Benennung geführt. Die Zeitschrift erscheint daher, einem Beschlusse der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik als der herausgebenden Körperschaft entsprechend, nunmehr unter dem Namen: „Prager tierärztliches Archiv“. Ein Zusatz im Titel, aus dem hervorgeht, daß es sich um eine Fortsetzung des früheren Archivs für die Sudetenländer und des Tierärztlichen Archivs handelt, unterbleibt, da der Zusammenhang offenkundig ist.

Schriftleitung.

Inhaltverzeichnis.

Namenverzeichnis

der Autoren, Referenten und referierten Autoren.

Die Namen der Autoren von Originalartikeln sind mit zwei **, die der Referenten mit einem * bezeichnet.

Teil B, Heft 1/2. 15. Jänner 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. **H. Dexler**, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. **E. Januschke**, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle:
Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

...chiv" zu nennen. Inzwischen der Erleichterung einer richtig Notwendigkeit einer wiederum erscheint daher, einem Beschlu...

Teil B, Heft 1/2. 15. Jänner 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

Unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Wien; Prof. Dr. Casper, Breslau; Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Oberrat Elsner, Prag; Prof. Dr. Freund, Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Berlin; Ministerialrat Hamr, Prag; Prof. Dr. Helly, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Warnsdorf; Direktor Dr. Macek, Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Budapest; Doz. Dr. Materna, Troppau; Präsident der Tierärztekammer Mraz-Marek, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, M.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staatsveterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Prag; Prof. Dr. Zwick, Giessen

herausgegeben von

Prof. H. Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Dr. E Januschke, Troppau, Dr. H. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von

Univ.-Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Redaktionelle Mitteilung.

Äußere Gründe waren bald nach Gründung unserer Zeitschrift als Tierärztliches Archiv für die Sudetenländer der Anlaß, dasselbe kurzweg „Tierärztliches Archiv“ zu nennen. Inzwischen haben innere Gründe — insbesondere die Absicht der Erleichterung einer richtigen Zitierung in der fachlichen Literatur — zu der Notwendigkeit einer wiederum präziseren Benennung geführt. Die Zeitschrift erscheint daher, einem Beschlusse der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik als der herausgebenden Körperschaft entsprechend, nunmehr unter dem Namen: „Prager tierärztliches Archiv“. Ein Zusatz im Titel, aus dem hervorgeht, daß es sich um eine Fortsetzung des früheren Archivs für die Sudetenländer und des Tierärztlichen Archivs handelt, unterbleibt, da der Zusammenhang offenkundig ist.

Schriftleitung.

Geflügeltuberkulose.

Von Tierarzt **W. Koppitz**, Jägerndorf.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß der Geflügelbestand im allgemeinen zumindest um das Doppelte gegenüber der Vorkriegszeit sich erhöht hat, somit das Geflügel nicht bloß einen hohen investierten Wert darstellt, sondern auch als Fleisch- und Eierlieferant wesentlich in Betracht kommt. Es erscheint daher im Interesse der Volksernährung geboten, diesem Wertfaktor eine entsprechende Aufmerksamkeit zuzuwenden, sei es im Wege der Förderung, sei es in dem, Schäden hintanzuhalten. In letzterer Beziehung mag es gestattet sein, auf eine äußerst gefährliche Krankheit, „die Geflügeltuberkulose", in den Geflügelbeständen hinzuweisen und aufmerksam zu machen. Die Geflügeltuberkulose gewinnt nach den gemachten Beobachtungen immer mehr an Ausbreitung und birgt infolge des langsamen schleichenden Verlaufes und der leichten Übertragbarkeit eine große Gefahr in sich, da sie äußerst schwer zu bekämpfen und zu tilgen, infiziertes Geflügel unrettbar verloren ist und eine Verwertung schwer kranker Tiere oft als unzulässig erscheint. Tritt die Geflügeltuberkulose in einem Geflügelbestande auf, so kommen nicht nur die großen Verluste, sondern auch die Weiterverbreitung in nachbarliche Gehöfte durch gemeinsame Berührung in Betracht.

Da mir im Verlaufe des Jahres 1923 wiederholt verendete und geschlachtete Hühner zur Untersuchung überbracht wurden, bei denen Tuberkulose festgestellt werden konnte, und mir selbst auch Gelegenheit geboten war, diese Krankheit öfters in Hühnerbeständen zu beobachten, darf ich annehmen, daß sie nicht vereinzelt besteht, sondern bereits eine merkbare Ausbreitung erlangt hat. Nach den gemachten Beobachtungen und erhaltenen Mitteilungen seitens der Ueberbringer von Geflügelkadavern macht sich die Krankheit insofern im Bestande bemerkbar, als einzelne Hühner abseits sitzen bleiben, die Futterplätze wenig aufsuchen, Mattigkeit äußern, das Gefieder den Glanz verliert, der Kamm sich verfärbt und zusammenschrumpft, es tritt ein Rückgang in der Ernährung ein, das Atmen erfolgt mit aufgesperrtem Schnabel, bis schließlich langsam die Krankheit zum Tode führt. Die Sektion der Kadaver, soweit mir solche zur Verfügung standen, ergab durchwegs Miliartuberkulose. In allen Organen, Lunge, Leber, Milz, Lymphdrüsen, längs und in dem Darm, waren hirsekorn- bis linsengroße Knötchen von grauweißer und gelber Farbe, weicher und harter Konsistenz in großer Zahl eingebettet. Die grauweißen Knötchen mit saftigem Gewebe, bzw. innerem Zerfall ließen das Anfangsstadium erkennen, während die derb und hart sich anfühlenden gelben Knötchen mit eitrig-käsigem Zerfall, bzw. bereits verkalkt, als länger bestehende, ältere Tuberkel sich erwiesen. Eine Verwertung selbst geschlachteten Geflügels blieb mit Rücksicht auf eine Übertragbarkeit auf Menschen ausgeschlossen und wurden derart die Kadaver ohne Ausnahme der unschädlichen Beseitigung zugeführt.

Obwohl diese Geflügelseuche unter die im Tierseuchengesetze nominierten Seuchen noch nicht aufgenommen ist, schien es doch im Sinne dieses Gesetzes geboten, analoge Maßnahmen zur Verhinderung der Weiterverbreitung, sowie zur Tilgung dieser Seuche anzuraten. Nach dieser Richtung erachtete ich es als Aufgabe, die Besitzer unter Belehrung über das Wesen der Krankheit, die sich ergebenden großen Verluste, die Gefahr der Ausbreitung auf den ganzen Geflügelbestand, die Möglichkeit der Übertragung auf nachbarliches Geflügel u. dgl., zur raschen Beseitigung des vorhandenen verseuchten, verdächtigen Geflügels behufs noch event. Verwertung zu veranlassen und Anordnungen zur gründlichen Desinfektion des Geflügelstalles, der Sitzstangen, sonstiger Aufenthaltsorte, der Futter- und Tränkgeschirre zu treffen; im Falle der Hofraum eingegrenzt war, empfahl ich das Bestreuen mit Kalkstaub, um daselbst die Abtötung der mit dem abgesetzten Kot zerstreuten Bazillen zu bewirken. Gleichzeitig wurde dem Besitzer empfohlen, bis zur Neueinstellung von frischem Geflügel einen Zeitraum von allenfalls 1 bis 3 Monaten verstreichen zu lassen.

Die Ursache dieser Erkrankung ist bekanntlich der Geflügeltyp des Tuberkelbazillus. Ich glaube jedoch meiner Anschauung dahin Ausdruck geben zu dürfen, daß gelegentlich die Infektion auch auf die Aufnahme von Bazillen aus tuberkulösem menschlichen Sputum zurückzuführen ist. Schon auf dem VIII. internationalen Tierärztlichen Kongresse in Budapest im Jahre 1905 wurde in der Tuberkulosefrage darauf hingewiesen, daß die Tuberkulosis humana mit der Tuberkulosis gallinarum manchmal im Zusammenhange stehe. Eine Acquisition durch Tuberculosis bovis dürfte bei Geflügeltuberkulose weniger in Betracht kommen, weil die Veränderungen bei der ersteren im allgemeinen nicht jenen der Geflügeltuberkulose gleichen und meines Wissens Geflügeltuberkulose bei Geflügel in Fleischereien, Schlachthöfen u. dgl., wo doch Gelegenheit zur Aufnahme von Rinder-Tuberkulosebazillen gegeben wäre, nicht in auffallender Verbreitung auftritt.

Was die Bekämpfung und Tilgung der Geflügeltuberkulose anbelangt, so darf als bestimmt angenommen werden, daß dieselbe aus obigen Gründen nur mit drakonischen Mitteln, mit der Ausschlachtung des ganzen Geflügelbestandes des betreffenden Gehöftes erreicht werden kann; eine Separation des allenfalls noch gesund aussehenden Geflügels wäre erst dann in Aussicht zu nehmen, wenn durch Impfung der tuberkulosefreie Zustand der einzelnen Tiere erwiesen würde. Nach dem derzeitigen Stande der Tuberkulinimpfung bei Geflügel soll dieselbe die volle Gewißheit bieten, daß nicht reagierendes Geflügel tuberkulosefrei sei, daher an dieser Stelle der Wunsch ausgedrückt wird, durch etwaige Mitteilungen eigene Erfahrungen bekanntzugeben. Meines Wissens wird die Impfung durch Einführung von geringer Menge Tuberkulin in die Hautschichte der Lappen oder des Kammes vorgenommen. Individuen, bei denen an der Impfstelle keine Reaktion eintritt, d. h. Anschwellungen unterbleiben, können nach den bekannt gewordenen Berichten als tuberkulosefrei, im anderen Falle, wo größere Anschwellungen auftreten, als mit Tuberkulose behaftet angesehen werden. Die Impfung wird mit einer kleinen Injektionsspritze in, nicht unter die Haut vorgenommen. Wenn tatsächlich bei Geflügeltuberkulose die Tuberkulini-

sierung im gleichen Maßstabe wie bei der Rindertuberkulose Erfolge zur Sicherstellung bietet, dann wäre es auch möglich, die großen Verluste durch rechtzeitige Abschlachtung zu vermindern, was besonders bei wertvollem Nutz- und Zuchtgeflügel großen Wert hätte und die Tilgung der Seuche außerordentlich erleichtern würde.

Mitteilungen aus der Praxis.

Von Bezirkstierarzt Dr. Ernst Naumann, Eger.

Erfahrungsgemäß kann sich eine Fachzeitschrift nur dann behaupten und wird nur dann gerne gelesen, wenn ihr Inhalt alle Leser befriedigt. Nachdem nun der Großteil der Kollegen sich praktisch betätigt, so muß unbedingt im fachwissenschaftlichen Teil unserer Zeitschrift den Bedürfnissen des Praktikers Rechnung getragen werden. Infolge der Reichhaltigkeit des Materials verfügt der praktische Tierarzt über sehr wertvolle Beobachtungen und Erfahrungen, die er der Allgemeinheit der Kollegen zur Kenntnis bringen sollte. Solche Mitteilungen aus der Praxis sollen kurz gefaßt sein, nur dann kann der angestrebte Zweck erreicht werden, denn zu einer langen und ausführlichen Darstellung fehlt dem Praktiker Zeit und Lust, während er sich zu einer kurzgefaßten Beschreibung eines Falles sicher herbeilassen wird. Solche Mitteilungen werden sehr gerne gelesen, wirken anregend und ermüden den Leser nicht. In manchen reichsdeutschen Fachzeitschriften finden wir solche Mitteilungen aus der Praxis und ich muß gestehen, daß ich dieselben immer am liebsten gelesen habe, während mich die hochwissenschaftlichen, für die Praxis bedeutungslosen Abhandlungen kaum interessierten. Ich erlaube mir also der Redaktion des Blattes den Vorschlag zu machen, solchen Berichten aus der Praxis einen entsprechenden Raum in dieser Zeitschrift gewähren zu wollen und gestatte mir, anschließend einige Fälle aus meiner Praxis anzuführen.*)

Fall 1. Beim Abfohlen einer Stute sind die beiden Vorderfüße des Fohlens durch den Mastdarm der Stute zum Vorschein gekommen. Durch Zurückschieben des Fohlens und Durchleiten der Vorderbeine desselben durch den Scheiden-Mastdarmriß wurde das Fohlen durch die Scheide entwickelt. Scheide und Mastdarm kommunizierten durch einen ca. 25 cm langen Riß. Sowohl Scheiden- als auch Mastdarmwunde wurde für sich genäht (lange Fäden, die außen geknüpft wurden), mit Tierkohle bestreut und angeordnet, daß der Kot aus dem Mastdarme alle $^1/_4$ Stunden manuell entfernt und die Scheide öfters ausgespült und mit Tierkohle bestreut werde. Die Temperatur und überhaupt das Allgemeinbefinden der Stute

---

*) Anm. d. Schriftl. Diesen Ausführungen schließt sich die Schriftleitung (abgesehen von dem Passus über die hochwissenschaftlichen Abhandlungen) gänzlich an; sie kann darauf hinweisen, daß es der wiederholt und ausdrücklich hervorgehobene Zweck des Teils B ist, den Anregungen und Erfahrungen der Praxis Raum zu geben.

blieb normal, nach 3 Wochen wurden die Nähte entfernt und dabei die vollständige Heilung der Scheiden-Mastdarmwunde festgestellt.

Fall 2. Ein Pferd wies leichte Kolikschmerzen auf. Die Untersuchung ergab Darmkatarrh. In der Folge tritt hartnäckiger Durchfall ein, der jeder Behandlung trotzte und zu einer weitgehenden Abmagerung des Tieres führte. Nach 3 Wochen kann sich das Tier nicht mehr erheben und wird deshalb geschlachtet. Es stellt sich eine totale Invagination des Blinddarmes in den Grimmdarm heraus.

Fall 3. Eine Stute zeigt seit dem Deckakte ein trauriges, niedergeschlagenes Benehmen und ist angeblich nicht imstande, aus einem am Boden stehenden Gefäße zu trinken. Die Untersuchung ergab einen leichten Ikterus. Nach 3 Wochen wird gemeldet, daß sich das Tier nicht erheben kann. Das Pferd war in der Nachhand vollkommen gelähmt, später trat Darmlähmung und auffallend beschleunigte Atmung ein. Das Tier wurde geschlachtet und folgender Befund erhoben: Fraktur eines Brustwirbels, mit Hämatom unter die Pleura costalis beiderseits an der Wirbelsäule und Pleuritis adhäsiva in der gleichen Gegend. Das Pferd dürfte sich beim Deckakte eine Fissur des Brustwirbels zugezogen haben, welche sich beim Aufstehen in eine Fraktur umgewandelt hat.

Fall 4. Ein vierjähriger Hengst wird mit Emaskulator kastriert und durch 2 Tage hindurch hochgebunden. Temperatur, Freßlust und Heilungsvorgang sind in den nächsten Tagen normal. Am 6. Tage ist das Tier, nachdem es noch am Abende einen vollkommen gesunden Eindruck gemacht hatte, in der Nacht plötzlich zusammengestürzt und verendet. Die Sektion ergab Bluterguß in den Herzbeutel, der zum Zerspringen gefüllt war.

Über Acrolin.

Von Vet.-Rat **Dr. Knoll.**

Seit anfangs 1914 habe ich nach reichlichen Vorversuchen mit den Herrn Kollegen Schubert, Dr. Eberle und Dr. Hauptmann ein Scharfmittel in den Handel bringen lassen, das auf öliger Basis mittels besonderem Extraktionsverfahren aus den bekannten Stoffen Canthariden, Euphorbon und Sabinaöl gewonnen wird.

Gewiß hatten wir in der Tiermedizin schon vor dieser Zeit eine ganze Anzahl von Scharfmitteln im Handel, denen aber nicht zu verkennende Nachteile anhafteten. Einer ganzen Anzahl von Scharfmitteln haftet entweder eine zu geringe oder auch zu drastische Wirkungsweise an, beides Nachteile, die von maßgebender Bedeutung sind. Wenn namentlich bei einem scharfen Mittel eine zu drastische Wirkung vorhanden ist, so kann man damit wohl eine Beeinflußung des Grundleidens schließlich erreichen, hat aber als Nebenerfolg mit einer erfahrungsgemäß sehr starken Dermatitis zu rechnen Diese letztere bedarf, um abzuheilen immerhin einiger Zeit der Schonung und hinterläßt sodann in den meisten Fällen totalen Haarverlust und Narbenbildung.

In dem genannten Scharfmittel Acrolin haben wir es mit einem Präparat zu tun, das ob seiner spezif. Wirkungsweise von den anderen Produkten abwärts steht. Es kommen ihm die beschriebenen Nachteile nicht zu, wie aus den zahlreichen Versuchen hervorging.

Die Wirkungsweise ist insofern kennzeichnend, als Acrolin äußerst leicht resorbiert wird und kurz nachher eine ergiebige anhaltende Ausschwitzung erzeugt.

Diese letztere ist deswegen besonders zu erwähnen, weil sie keine Blasen- oder Geschwürbildung erzeugt und deswegen auch anschließend keine Narben entstehen können. In den zahlreichen Fällen, in denen Acrolin Anwendung fand, konnte auch nie eine Zerstörung der Haarwurzeln festgestellt werden, die sich ausbildende Hautentzündung schwindet bald von selbst wieder, bzw. kann in ihrem Verschwinden durch Anlegen einiger kalter Kompressen beschleunigt werden. Die Wirkungsweise des Acrolin läßt einwandfrei erkennen, daß es die rasch ausschwitzende Wirkung des Sinapismus und die intensiv nachhaltige der Cantharidenapplikation in sich vereint. Diese beiden wichtigen Effekte konnten bislang nur getrennt von einander erreicht werden und wohnt auch keinem der anderen bekannten Scharfmittel inne.

Über das weit verzweigte Anwendungsgebiet ist schon in Nr. 15, Jahrg. 1914, der Tierärztlichen Rundschau eingehend berichtet worden. Außerdem ergibt sich ja auch das Indikationsgebiet schon aus dem Präparat von selbst. Ich persönlich behandelte in vielen Jahren Distorsionen und Entzündungen verschiedener Gelenke, Schulterlahmheiten, Sehnen- und Knochenhautentzündungen, Phlegmonen und entzündliche Oedeme, Gallen, Rheuma, Brustfell- und Lungenentzündungen, Fußbeulen, Piephacke und Spat mit besten Erfolgen. Mit anderen Worten, man kann Acrolin anstelle aller bis jetzt benützten scharfen Einreibungen, besonders der stark blasenziehenden verwenden. Bei der erwähnten Behandlung der Pneumonien und Pleuritiden vertritt es voll und ganz die Stelle des Senföles. Ich will noch bemerken, daß ich bei Erkrankungen der Sehnen und Gelenke einen Watteverband gern auf die eingeriebene Stelle lege. Auch bei jungen Fohlen kann man die Einreibung ohne Bedenken anwenden, da absolut kein bleibender Haarverlust entsteht. Was vom Pferd gesagt wurde, gilt auch für die Rinderpraxis, indem man es überall dort anwendet, wo man sonst scharfe Einreibungen machte. Es ermöglicht die ölige Beschaffenheit des Mittels eine leichtere und intensivere Einreibung als eine Einreibung auf Salbenkonsistenz. Bei Rindern gilt als Hauptsache, daß die Haare vor der Applikation des Präparates möglichst vollständig entfernt werden und die Stelle nachher mit Seife und Sodawasser gewaschen wird. Wenn man dann eine ergiebige Einreibung vornimmt, so wirkt auch hier das Präparat schnell wie ein Sinapismus und nachhaltig wie eine starke Cantharidensalbe. Bei Rindern kann man mittels Acrolin die sattsam bekannte Kniebeule günstig behandeln. Man schert den unteren Teil der Beule und reinigt gründlich mit Seife und Sodawasser. Nachdem wäscht man nach mit Spir. + Aether āā Den fraglichen Fuß zieht man nach vorn und setzt ihn am einfachsten auf einen Schmiedebock. Dann sticht man mit einem spitzen Bistouri am untersten Geschwulstende ein und erweitert die Öffnung ca. 5 cm nach oben. Mittelst einer Cürette entfernt man die vorhandenen Fibringerinnsel und kratzt die gesamte Höhlung aus. Die Wundhöhle wird mit in 50% Karbolspiritus getauchte Watte austamponiert, die man ca. 3 Tage liegen läßt, worauf die übliche Nachbehandlung folgt. Hat man es mit sehr dickwandigen Kniebeulen zu tun, so verwendet man 2—3 Einreibungen von Acrolin in einem Zeitraum von 2—3 Tagen, wobei man bestens vorwärts kommt.

Was die allgemeine Art der Behandlung anbetrifft, so ist diese einfach. Es ist, wie schon erwähnt, besonderer Wert darauf zu legen, daß vor zu erfolgender Anwendung die Haare der einzureibenden Stelle gut entfernt und die Haut mit Seife und Sodawasser gereinigt und dann wieder getrocknet wird. Wenn die Wirkung zur Genüge erfolgt ist, legt man zweckmäßig einige starke Kompressen, um die entstandene Reaktion schnell wieder zum Abklingen zu bringen.

Zusammengefaßt ist das Produkt ein solches von beachtlicher therapeutischer Wirkung, dem nicht die üblen Nachteile anderer drastischer scharfer Einwirkungen, wie bleibender Haarverlust und Narbenbildung nebst schweren und langsam sich rückbildender Dermatiden anhaften.

Einige Worte noch über die pharm. chem. Seite des Acrolin.

Bei dem eingeschlagenen Verfahren unter Verwendung der genannten chem. Produkte wurde als Hauptsache erreicht, daß 2 verschiedenen Wirkungen zweier verschiedener Stoffe in einem Medikament vereint werden konnten. Es handelte sich dabei um eine bislang noch nicht bekannte reine Wirkungsart. Durch die Hinzunahme von Ol. Sabinae wird eine raschere Herstellungsweise

ermöglicht und die eben benannte neue Wirkungsweise erzeugt. Wir wissen aus den reichlich vorhandenen pharmakologischen Versuchen, daß das zum Schluß zusammengemischte Extrakt aus den einzelnen Drogen keineswegs die oben genannte neue Wirkungsweise erzeugt, sondern nur die gemeinsame Extraktion. Wir wissen ferner, daß die in der Canthariden erst nach Auslösung der entzündungserregenden Eigenschaft lediglich nur gering auftretende Ausschwitzung durch das Euphorbinsäureanhydrid derartig verstärkt wird, wie sie in Wirklichkeit zur Geltung kommt. Dank der gleichzeitig einsetzenden desinfizierenden und auf erzeugte Wunden eine heilende Wirkung ausübenden Eigenschaft des Sabinaöles kommt es zu keiner mit Pustel- und Geschwürbildung einhergehenden Hautentzündung. Ich bemerkte hierbei, daß die wirksamen Bestandteile von Sabina bei der durch das Gesamtprodukt künstlich erzeugten Hautentzündung eine therapeutisch noch nicht bekannte Wirkung zu erzeugen imstande sind.

Das Acrolin stellt in der Čechoslovakei die Chem. Fabrik von Dr. Ing. Rob. Heisler in Chrast her und kann dort nur jederzeit bezogen werden.

Staatsveterinärwesen.

Bericht über die Tätigkeit der Tierärzte zur Förderung der Landwirtschaft im Jahre 1921—22.

(Vom Landwirtschaftsministerium).

1. Vortragstätigkeit im Jahre 1921.

Land:	Zahl der Vortrags-themen:	Überöffntl. Veterinär-wesen:	Tierzucht u.Versiche-rung:	Tierheilkd. im engeren Sinne:	Hygiene d. anim. Nah-rungsmitt.:	Landwirt-schaft:
Böhmen .	455	170	160	110	15	—
Mähren .	246	83	99	62	—	2
Schlesien	35	15	15	5	—	—
Slowakei	26	18	4	2	2	—
Summe .	762	286	278	179	17	2

Bemerkung: Die einzelnen Themen wurden in der Regel in mehreren Vorträgen abgehandelt. Die Vorträge fanden gewöhnlich bei Gelegenheit und zwar hauptsächlich bei Sitzungen der verschiedenen landwirtschaftlichen Vereine und Organisationen (landw. Bezirksvereine), Züchtervereinigungen, Gemeinderäte, Bildungsausschüsse u. s. w. statt.

Außerdem kommt noch in Betracht eine Belehrungstätigkeit durch die staatl. und nichtstaatl. Tierärzte bei ihrer häufigen Berührung mit der landwirtschaftlichen Bevölkerung im Kleinen. Abgesehen vom Arzt hat gerade der Tierarzt zu solcher Tätigkeit eine solche Gelegenheit wie kaum jemand von der ländlichen Intelligenz. Diese Tätigkeit setzt sicher ein großes Stück Arbeit voraus.

Tierärzte sind ferners fast ohne Ausnahme die Hilfsfachlehrer der Tierheilkunde, bzw. der Hufbeschlaglehre und den landwirtsch. Schulen, u. zw. an den Mittel- und Ackerbauschulen, an den landw. Winterschulen, wenigstens in der Hälfte der Fälle.

Hier haben sie Gelegenheit zur Belehrung der jungen bäuerlichen Generation im Rahmen des aufgestellten Lehrplanes. Obwohl wesentliche Hindernisse, z. B. eine ausgedehnte Praxis, eine regelmäßige Lehrtätigkeit an den landwirtschaftl. Schulen erschwert wäre,

doch eine Besserung an den landw. Winterschulen und besonders an den landw. Volksschulen zu wünschen, wo die Tierärzte Gelegenheit haben, sich zur Geltung zu bringen zum Vorteil der allgemeinen Ausbildung der Landwirte.

Nach den in der Slowakei gewonnenen Erfahrungen ist die Tätigkeit der Tierärzte zur Förderung der Landwirtschaft vielfach sehr beachtenswert. Wenn sie bisher noch nicht gehörig entwickelt ist, so sind die slowakischen Verhältnisse die Ursache, die vielfach eine Tätigkeit überhaupt nicht ermöglichen. Es wird daher noch lange Zeit und angespanntes Streben jedes Tierarztes notwendig sein, um die heutigen Anstände und Schwierigkeiten beim vollen Aufblühen der Tierproduktion in der Slowakei zu überwinden.

Die Vorträge wurden teils gelegentlich der Amtsreisen oder aus eigener Initiative abgehalten. Seltener war der Veranstalter irgend eine Korporation, wie die Rolnická jednota in Bratislava, einige staatl. Gaulandwirtschaftsinspektorate u. s. w. An den landwirtsch. Schulen wirken die Staatstierärzte als Hilfsfachlehrer.

2. Vortragstätigkeit im Jahre 1922 Sie war intensiver als im vorigen Jahr.

3 Übersicht über die Funktionen, welche die Tierärzte in landwirtschaftlichen Organisationen ausübten:

Land:	Vorsitzende	Stellv. d. Vors.	Geschäftsführer	Zahlmeister	Schriftführer	Ausschuß-mitgl.	Mitgl. einer Zucht-od.Liz. Kommission	Summe
Böhmen:	25	8	58	10	20	74	11	206
Mähren:	5	4	11	2	—	1	28	51
Schlesien:	9	—	—	—	—	3	—	12
Slowakei:	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe:	39	12	69	12	20	78	39	269

Anmerkung: In 2 Fällen wurde in Böhmen ein Tierarzt zum Ehrenmitglied gewählt.

In der Slowakei sind die Tierärzte Mitglieder zahlreicher züchterischer und Versicherungsgenossenschaften, wie auch örtlicher Landwirtevereine. In diesen wirken sie sehr erfolgreich.

4. Verpflichtung zur Abhaltung von Vorträgen haben die Tierärzte in erster Reihe als Hilfsfachlehrer an den landwirtsch. Schulen. Weiters kommen in Böhmen die Bezirksverwaltungskommissionen, in verhältnismäßig wenig Fällen Volkserziehungs- und Bildungsvereine in Betracht.

In Mähren kommt der Landeskulturrat in Betracht, mit dem eine solche Abmachung die als Tierzuchtinspektoren angestellten Tierärzte haben. In Schlesien kommt bei den Distriktstierärzten die Landesverwaltungskommission in Betracht, welche allgemein die Verpflichtung zur Vortragstätigkeit in die Dienstesinstruktion aufnahm.

Außerdem haben die Tierärzte in 2 Fällen eine Vereinbarung mit dem Landeskulturrat, in 1 mit der Landwirtschaftsgesellschaft.

5. Eigene Telephonstationen: In Böhmen benützten 90 Tierärzte ein eigenes Telephon, außerdem hatten noch zahlreiche die

Möglichkeit eines zu benützen, das sich im Hause oder in der Nähe befand. In Mähren benützten 27, in Schlesien 5 Tierärzte eigenes Telephon. In der Slowakei hatten die Tierärzte bis auf wenige Ausnahmen keine eigene Telephonstation.

Als Grund, warum es den Tierärzten nicht in einem größeren Ausmaß möglich war, sich ein eigenes Telephon einzurichten, wurden angeführt die hohen Teilhaber-, Einrichtungs- und Erhaltungsgebühren, besonders auch die Zwangsinvestitionsanleihe und der Umstand, daß das Telephonnetz in vielen Bezirken überhaupt nicht ausgebaut ist oder nur wenige Gemeinden angeschlossen sind.

Es ist aber der Wunsch der Mehrzahl der Tierärzte, sich einmal eine eigene Telephonstation einzurichten.

Mit Rücksicht hierauf muß bemerkt werden, daß unter den heutigen Verhältnissen, wenn keine anderen technischen Hindernisse vorliegen, die Errichtung einer selbständigen oder gemeinschaftlichen Station dadurch sehr erleichtert ist, daß sie mit Ausnahme von Prag mit keinen Nebengebühren verbunden ist.

6. Literarische Tätigkeit. Der literarischen Tätigkeit in den lokalen und in fachlichen Blättern widmet sich rund ein Drittel der Tierärzte und einige geben selbständige Broschüren heraus. Die Vorkriegszeit war dieser Tätigkeit günstiger und daher zeigte sie auch mehr Erfolg.

Schlußbemerkung. Von den Gründen, welche eine Erhöhung der Tätigkeit der Tierärzte zur Förderung der Landwirtschaft hindern, muß man einerseits die Unabkömmlichkeit bei ausgedehnter Praxis, anderseits die oft noch ungeregelten Verhältnisse der autonomen Tierärzte anführen, wo die Gehälter nur eine ungenügende Höhe erreichen. Hier ist der Tierarzt genötigt, sich weitere Mittel zum Lebensunterhalt im Ertrag der Praxis zu suchen, und kann sich, obwohl der Wille in jedem Falle vorhanden wäre, anderer Tätigkeit nicht widmen.

Ausgabe von Rauschbrandserum.

Das staatl. diagnostische und seratherapeutische Veterinärinstitut in Ivanovice na Hané beginnt Serum gegen Rauschbrand auszugeben, welches bei den Titrationsversuchen sich genügend hochwertig erwies.

Die Preise dieses Impfstoffes sind gleich denen des Milzbrandserums.

Bei telegraphischen Bestellungen ist folgender Schlüssel anzuwenden:

25 ccm Etat 50 ccm Eban 100 ccm Emir 250 ccm Echo

Für den Landwirtschaftsminister:
Hamr.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen.

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 25, 44, 132. Mähren 11, 17, 57. Slovakei 25, 98, 1372. Summe 61, 159, 1561. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 26, 49, 146. Mähren 11, 18, 66. Slovakei 26, 64, 721. Summe 63, 131, 933.

Milzbrand. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 3, 3, 3. Mähren 5, 6, 6. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 25, 45, 58. Podkarpatská Rus 7, 29, 34. Summe 41, 74, 102. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 3, 3, 3. Mähren 7, 8, 8. Slovakei 21, 43, 52. Podkarpatská Rus 9, 21, 22. Summe 40, 75, 85.

Rauschbrand. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Slovakei 14, 22, 33. Podkarpatská Rus 1, 2, 2. Summe 15, 24, 35. — Berichtsperiode 1.—15. November: Slovakei 16, 27, 36.

Rotz. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Mähren 3, 3, 3. Slovakei 6, 7, 7. Summe 9, 10, 10. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 1, 1, 1. Mähren 3, 4, 4. Slovakei 4, 5, 5. Summe 8, 10, 10.

Pockenseuche der Schafe. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Slovakei 1, 3, 10. — Berichtsperiode 1.—15. November: Slovakei 1, 3, 10.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 5, 5, 13. Mähren 7, 11, 23. Schlesien 1, 1, 8. Slovakei 3, 3, 5. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 17, 21, 50. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 7, 9, 19. Mähren 4, 4, 12. Schlesien 1, 1, 8. Slovakei 2, 2, 4. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 15, 17, 44.

Räude der Pferde. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 15, 18, 19. Mähren 12, 16, 16. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 9, 10, 13. Podkarpatská Rus 1, 1, 2. Summe 38, 46, 51. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 9, 10, 12. Mähren 9, 12, 12. Slovakei 8, 9, 9. Podkarpatská Rus 1, 1, 2. Summe 27, 32, 35.

Räude der Schafe. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Slovakei 1, 1, 1. — Berichtsperiode 1.—15. November: Slovakei 1, 1, 1.

Wutkrankheit. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 31, 40, 34. Mähren 9, 13, 15. Slovakei 16, 24, 24. Podkarpatská Rus 8, 9, 10. Summe 64, 86, 83. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 31, 42, 35. Mähren 6, 8, 9. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 14, 26, 26. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 54, 79, 73.

Schweinepest(-Seuche). Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 44, 108, 174. Mähren 16, 41, 84. Schlesien 4, 9, 13. Slovakei 10, 18, 93. Podkarpatská Rus 3, 7, 9. Summe 77, 183, 373. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 36, 82, 142. Mähren 17, 35, 76. Schlesien 5, 9, 13. Slovakei 10, 19, 87. Podkarpatská Rus 3, 7, 9. Summe 77, 183, 373.

Rotlauf der Schweine. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 59, 114, 165. Mähren 30, 125, 257. Schlesien 9, 26, 30. Slovakei 27, 51, 190. Podkarpatská Rus 2, 2, 4. Summe 127, 316, 646. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 48, 97, 148. Mähren 30, 112, 227. Schlesien 8, 19, 24. Slovakei 26, 53, 127. Summe 112, 281, 526.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Berichtsperiode 16.—31. Oktober: Böhmen 12, 19, 51. Mähren 6, 7, 24. Schlesien 2, 4, 5. Slovakei 6, 9, 50. Podkarpatská Rus 1, 2, 3. Summe 27, 41, 133. — Berichtsperiode 1.—15. November: Böhmen 13, 18, 54. Mähren 5, 5, 19. Schlesien 2, 4, 5. Slovakei 6, 9, 51. Podkarpatská Rus 1, 3, 6. Summe 27, 39, 135. S.

Reichsgewerkschaft.

Sitzungsprotokoll

über die Hauptversammlung am 18. November 1923 um 11 Uhr vormittags in Prag im Institut Prof. H. Dexler.

Anwesend sind: Dr. Hauptmann, Prof. H. Dexler, Bittner, Dr. Capin, Dr. Blaha, Gerlich, Köhler j., Krolopper, Kühnel, Dr. Lachmann, Dr. Neseni, Sturm, Schmidt, Schwarzer, Min.-Rat Tanzer, Dr. Wagenknecht, Weidmann, Zaruba und Hossinger. Präsident Hauptmann eröffnet um 11 Uhr die Hauptversammlung und begrüßt die Erschienenen und dankt für das zahlreiche Erscheinen.

Von einer Verlesung des Protokolls der Sitzung am 26. November 1922 wird abgesehen, nachdem im Archiv darüber ein Bericht erschienen ist. Der Präsident erstattet einen ausführlichen Bericht, aus welchem zu ersehen ist, was alles die Reichsgewerkschaft in diesem Jahre geleistet hat. Er berichtet wie folgt:

Den Posten eines Sekretärs übernahm vorläufig Kollege Hossinger, nachdem Koll. Hohmann mit der Führung der W. G. betraut wurde.

Die Versuche über Tuberkulose-Bekämpfung durch die beiden Heilmittel Tebecin und Tuberkuloneucin sind noch nicht abgeschlossen.

Die zwei wichtigsten Unternehmungen der Reichsgewerkschaft sind das Archiv und die Wirtschafts-Genossenschaft. Es ist notwendig, daß beide Unternehmungen bestens organisiert sind und die kräftigste Unterstützung von Seiten aller Kollegen genießen.

Bezüglich des Pfuscherwesens wurden an alle Kollegen Fragebogen verschickt und es sind 260 Meldungen eingelaufen. Von Seite der Regierung wird gegen die angezeigten Pfuscher vorgegangen werden. Was die Kurschmiedfrage anbelangt, so wurde die Regierung ersucht, die diesbezüglichen alten Verordnungen aufzuheben, sowie die Gleichstellung der Beschlagmeister mit den Kurschmieden nicht zuzulassen.

Es wurde ein Rundschreiben an alle Kreise erlassen, bezüglich der genauen Anzahl der deutschen Tierärzte in jedem Kreise, damit ein einwandfreies Verzeichnis der Tierärzte verfügbar werde.

Bezüglich der Akademikerzulage für autonome Tierärzte hat die Reichsgewerkschaft der öffentlichen Angestellten dahin entschieden, daß dieselbe den autonomen Tierärzten gebührt.

Es wurde auch eine Eingabe an das Kriegsministerium veranlaßt, weil Beschwerde geführt wurde, daß die Frauen eingerückter Tierärzte die ihnen zufallenden Unterstützungen nicht bekommen hätten. Ferner wurde ein Rundschreiben erlassen, ob die Sekretärstellen in jenen Gemeinden, in welchen laut Gesetz Juristen sein sollen, auch wirklich mit Juristen besetzt werden, da ja bekanntlich, wenn in solchen Gemeinden der Sekretär nicht Jurist ist, den berechtigten Anforderungen des autonomen Tierarztes Schwierigkeiten bereitet werden.

Eine Eingabe an das Justizministerium hatte den Zweck, die Gebühren der Tierärzte, welche bisher den Gebühren der Volks- und Bürgerschullehrer gleichgestellt waren, den Gebühren für die Ärzte anzupassen und nachdem zur Zeit diese Gebühren für die Ärzte wieder geändert sind, dieselben für die Tierärzte wie bei den Ärzten zu ändern.

Ferner war Gegenstand einer Eingabe an das Justizministerium die berechtigte Forderung, daß in gerichtlichen Fällen, wo es sich um Fälle handelt, welche in das Gebiet des Tierarztes fallen, nur Tierärzte als Sachverständige anzusprechen sind, nicht aber Kurschmiede, Pfuscher und andere Laien.

Die landw. Hochschule in Tetschen-Liebwerd bemüht sich um die Errichtung einer Lehrkanzel für Milchhygiene; es wurden Schritte eingeleitet, gegebenenfalls die Stelle an einen Tierarzt zu vergeben.

Bezüglich der Bahnbeschaugebühren wurde die Auszahlung von der politischen Landesverwaltung in Böhmen in anerkennenswerter Weise geregelt. Die Zuschläge an Sonntagen, wie bei den Grenztierärzten harren noch der Regelung.

Betreffend die projektierte öffentliche Viehversicherung wurden die zugesandten Musterstatuten betreffs Stellungnahme und Einwendungen an die einzelnen Kreise abgegeben und die Kollegen werden ersucht, innige Fühlungnahme mit maßgebenden agrarischen Kreisen zu halten. Die Anfrage eines Kollegen, ob der § 21 der Standesordnung bedeute, daß Viehversicherungen gegenüber jegliche Mitarbeit verpönt sei, wurde dahin richtiggestellt, daß alle fachlichen Gutachten und Berichte erlaubt sind und daß bei heimischen öffentlichen Anstalten, z. B. der mähr. Landesviehversicherung, der Übernahme der Stellung eines Vertrauenstierarztes nichts im Wege stehe.

Ferner wurde für die Regelung der Titelfrage pensionierter Staatstierärzte eingeschritten. (Vet.-Rat Titel).

Weiters wurde eine Dienstinstruktion für autonome Tierärzte durch den tschechischen Verband autonomer Beamten ausgearbeitet und dem Landesausschusse unterbreitet. Dieser schuf Gelegenheit zur Stellungnahme. Die Gelegenheit wurde benützt, speziell die Beziehung der autonomen Tierärzte für Lebensmitteluntersuchungen zu verlangen, ferner wurde gefordert, die Unfallversicherung der autonomen Tierärzte analog wie bei den autonomen Baubeamten einzuführen und durch eine Versicherung gegen Infektion zu erweitern. Auch wurde An-

leitung zur Beurteilung tierärztlicher Höchstleistungen bei den Untersuchungen gegeben.

Es wurde erreicht, daß in den Durchführungsvorschriften zu dem autonomen Sanitätsgesetz die Verfügung, wonach die Ärzte die Oberaufsicht über die Tierärzte als Fleischuntersuchungsorgane führen sollen, gestrichen wurde. Die Bedeutung dieses Erfolges muß sofort allgemein klar werden, wenn man bedenkt, daß es wohl nur sehr wenige Tierärzte aller Kategorien am Lande gibt, welche mit Fleischuntersuchung nicht beschäftigt sind und daß sich in den eigenen Reihen Vertreter fanden, die sich in dieser Richtung keinen Erfolg versprachen und ihr Verhalten demgemäß einrichteten.

Die Tierärzteschaft beteiligte sich an der Naturforschertagung in Leipzig und Ausstellung in Eger, zu welcher eine Tierärztetagung und ein den landw. Kreisen zugänglicher Vortrag des Herrn G. R. Prof. Dr. Klimmer stattfand. Das Spezialkomitee, Baumgarten, Dr. Naumann und Dr. Kohn hatte sich um die Veranstaltung sehr verdient gemacht.

Ferner fand ein Sterilitätskurs an der tierärztlichen Hochschule in Dresden unter Medizinalrat Prof. Dr. Richter statt, an welchem sich ziemlich viele Kollegen beteiligten; auch ein Vortrag des genannten Herrn Professors in Leitmeritz (woselbst anläßlich der Grünen Woche eine Versammlung der Tierärzte der Kreise Böhm. Leipa und Teplitz stattfand) über Neuerungen in der Geburtshilfe, fand großen Beifall. Daß der Kurs in Dresden und der Vortrag in Leitmeritz stattfand, ist ein Verdienst des Kollegen Dr. Neseni und wird ihm an dieser Stelle nochmals der gebührende Dank abgestattet.

Die Reichsgewerkschaft hatte des öfteren Gutachten abzugeben, bezüglich Gehaltsansprüchen, Pensionierung, Aufbesserung, Stellungvermittlung, Streitfällen etc. Es wurden 162 Schriftstücke erledigt.

Dieser Bericht des Präsidenten wurde mit großem Beifalle zur Kenntnis genommen und hierauf zur eigentlichen Tagesordnung übergegangen.

1. Aus dem Berichte des Schriftführers ist zu entnehmen, daß bei demselben 162 Schriftstücke eingelaufen sind und 440 Schriftstücke ausgegeben wurden.

2. Laut Bericht des Kassiers betrugen die Einnahmen im Vereinsjahr 1923 . . . . . . 22.612 Kč
die Ausgaben . . . . 22.126 Kč
so daß ein Kassarest von . . 486 Kč

verblieb, welchem ein unbedeckter Abgang von 5000 Kč gegenübersteht. Leider gibt es auch Außenstände, ein schlimmes Kapitel, das unserem Berufsopfersinn kein schönes Zeugnis ausstellt. Nach längerer Debatte, an welcher sich der Präsident, die Kollegen Tanzer und Weidmann beteiligten, wurde folgender Antrag des Kollegen Bittner einstimmig angenommen: Jeder Kollege, welcher noch schuldig ist, bekommt ein Schreiben. Die jährliche Beitragsleistung per 100 K kann $^1/_4$ jährig bezahlt werden, am besten an die Obmänner des zuständigen Kreises.

3. Bericht des Presseausschusses, erstattet von Herrn Min.-Rat Tanzer und Prof. Dr. Dexler. Kollege Tanzer berichtet im Namen des infolge Erkrankung verhinderten Kollegen Januschke wie folgt über den nunmehr aufgelösten Pressefond: Kassaüberschuß ex 1922 1312 K 78 h, hievon ab Auslagen 1000 K für Teil A und 311 K 76 h an Postauslagen der Redaktion B und der Verwaltung, an Inseratengebühren sind eingegangen bei der Anzeigenübernahmsstelle in Neutitschein 2072 K 76 h, bleibt ein Überschuß von 1700 K, von welchem an Autorengebühren noch etwa 700 K zu zahlen sind. Der Rest von 1000 K soll laut Beschluß an Herrn Prof. Dexler zur Abtragung eines Teiles der Schuld per 5000 K abgeführt werden. 2000 K Subvention des Landwirtschaftsministeriums wurden dem gleichen Zwecke zugeführt. Ferner wird beschlossen, daß für Nichtmitglieder künftig die Bezugsgebühr für das Archiv 80 K beträgt.

Herr Prof. Dr. Dexler teilt folgendes mit: An Subvention und Beitrag der Reichsgewerkschaft wurden 19.000 K zusammengebracht. Der Teil A des Archivs kostet 24.000 K. Da ein noch unbedeckter Teil von 5000 K besteht, frägt Herr Professor, wieviel die Reichsgewerkschaft für den Teil A im Jahre 1924 beitragen kann und in welcher Form derselbe erscheinen soll. Hierüber wird folgender

Beschluß gefaßt: Die Reichsgewerkschaft bewilligt für 1924 für Teil A 7000 K. Der Teil A soll ¼ jährig erscheinen, der Teil B 14tägig.

Der Präsident dankt Herrn Prof. Dexler und Dr. Januschke für die vorzügliche Leitung des Tierärztlichen Archivs und bittet beide Herren auch fernerhin mit ihren reichen Erfahrungen und gründlichem Wissen den deutschen Tierärzten zur Seite zu stehen. Die Anwesenden hören diese Dankesworte stehend an.

Eine längere Debatte löst die Titelfrage des Archivs aus. Laut Beschluß lautet dieselbe in Hinkunft:

„Prager tierärztliches Archiv
Zeitschrift der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslovakischen Republik."

Ferner wird beschlossen, dem Referatenwesen besondere Achtsamkeit zu schenken und in den Referaten speziell praktische Fragen aufzurollen. Die beiden Revisoren Weidmann und Schwarzer berichten, daß die Kassagebarung bezüglich des Archivs in bester Ordnung gefunden wurde. Die Gewerkschaftskasse wurde von Kollegen Bendel in Aussig revidiert und ebenfalls in größter Ordnung gefunden. Der Rechnungslegung wurde mit Dank Entlastung erteilt.

4. Bericht der Wirtschaftsgenossenschaft, erstattet von Kollegen Dr. Blaha. Infolge Verhinderung des Kollegen Hohmann erstattet Kollege Dr. Blaha einen ausführlichen Bericht über die W. G., aus welchem folgendes zu ersehen ist: Die Tätigkeit der W. G. begann mit Anfang dieses Jahres. Gezeichnet wurden erst 26 Anteile mit 5200 K. Die Einnahmen betrugen inkl. der Anteile 13.000 K, die Ausgaben 6000 K. Mithin ist zu ersehen, daß das Unternehmen aktiv werden und eine große Unterstützung für die Reichsgewerkschaft werden kann. Die Kollegen werden aufgefordert, recht zahlreiche Anteile zu zeichnen und bei der W. G. viel Medikamente zu bestellen. Der Präsident dankt dem Berichterstatter Dr. Blaha für seine Ausführungen und appeliert an alle Kollegen, die W. G. nach Möglichkeit zu unterstützen, denn die W. G. soll das Rückgrat werden der gesamten Organisation und schließlich ist eine aktive W. G. ein Vorteil für jedes einzelne Genossenschaftsmitglied.

5. Berichte der einzelnen Kreisgewerkschaften.

I. Kreis Schlesien, Berichterstatter Min.-Rat Tanzer. Der Kreis Schlesien hat großes Interesse an der Organisation. Für 1924 sind 4 Versammlungen geplant. Die Zusammenkünfte werden regelmäßig mit 30—40% aller Mitglieder besucht. In denselben werden Vorträge über interessante Fälle aus der Praxis, sowie wissenschaftliche Vorträge abgehalten und jeder Besucher ist befriedigt.

II. Kreis Reichenberg, Berichterstatter Vet.-Rat Kollege Bittner. Infolge der großen Entfernungen und der ungünstigen Bahnverbindungen mußte der Kreis in zwei Teile geteilt werden, und zwar für die Kollegen der Reichenberger und Trautenauer Umgebung. Es werden regelmäßig in beiden Städten Versammlungen abgehalten und alle Jahre einmal kommen die Kollegen beider Städte zusammen.

III. Kreis Teplitz, Berichterstatter Kollege Krolopper. Die Versammlungen werden regelmäßig abgehalten, sind sehr gut besucht und wird in denselben den Kollegen viel Wissenswertes mitgeteilt.

IV. Kreis Karlsbad, Berichterstatter Kollege Sturm. Der Kreis Karlsbad umfaßt 54 Mitglieder, hält regelmäßig alle Vierteljahre eine gut besuchte Versammlung ab, in welchen über praktische Erfahrung diskutiert wird und auch Gehalts- und Anstellungsfragen bereinigt werden.

V. Kreis Böhm.-Leipa, Berichterstatter Dr. Neseni. Genannter Kreis hält alle 2 Monate eine Versammlung ab und sind dieselben regelmäßig von 18 bis 22 Kollegen besucht. Der Kreis hat in diesem Jahre veranlaßt, daß ein Sterilitätskurs in Dresden abgehalten wurde und bewog Herrn Medizinalrat Dr. Richter aus Dresden zu einem Vortrage in Leitmeritz.

VI. Kreis Nordmähren, Berichterstatter Kollege Schwarzer. Die Versammlungen, welche recht gut besucht sind, werden regelmäßig abgehalten und in denselben werden neben wissenschaftlichen und praktischen Vorträgen auch speziell Standesfragen erledigt In der Distriktstierarztfrage wurde ein gemeinsames Vorgehen mit den tschechischen Kollegen beschlossen.

VII. Kreis Südmähren, kein Vertreter.

VIII. Kreis Böhmerwald. Der anwesende Vertreter Kollege Kühnel konnte keine näheren Auskünfte über den Kreis geben und empfahl ihm der Präsident, er möge auf die in Betracht kommenden Kollegen einwirken, daß der Kreis mehr lebensfähig wird.

6. Jahresbeitrag. Es wurde beschlossen, die Bezugsgebühr für das Archiv samt Mitgliedsbeitrag für das Jahr 1924 auf derselben Höhe wie in diesem Jahre zu belassen. (100 K). Hiebei wurde auch beschlossen, dem Unterstützungsfonde wieder wie alljährlich 1 K per Mitglied zuzuführen.

7. Wahl des Hauptausschusses.

a) Karlsbad: Die Kollegen Sturm, Dr. Naumann und Rümmler.

b) Teplitz: Die Kollegen Dr. Liebscher, Köhler jun., Krolopper.

c) Reichenberg: Die Kollegen Bittner, Passian und Schmidt. Ersatz: Vogt und Feix.

d) Böhm.-Leipa: Die Kollegen Dr. Hauptmann, Dr. Neseni, Zaruba, Dr. Blaha.

e) Schlesien: Die Kollegen Min.-Rat Tanzer, Dr. Januschke, Koblitschek. Ersatz: Röder und Zipser.

f) Nordmähren: Die Kollegen Czeppa, Deutscher, Dr. Rotter und Schwarzer. Die Kreise Böhmerwald und Südmähren wollen ihre Vertreter erst bekanntgeben.

8. Wahl der Rechnungsprüfer. Die Kollegen Bendel und Pusch, Aussig.

9. Anträge der Kreise: Kollege Sturm beantragt, die Reichsgewerkschaft solle Fühlung nehmen mit führenden agrarischen Kreisen, vor allem mit dem Landeskulturrat. Der Präsident erwidert darauf, daß dies wiederholt geschehen sei, aber eigentümlicher Weise werden die Tierärzte, wenn es sich um Fragen handelt, welche in ihr Fach fallen, nie zugezogen, sondern immer vor die fertige Tatsache gestellt. Dagegen ist unsere Adresse sehr gut bekannt, wenn agrarische Fragen zu lösen sind. Hierauf kommt die Entschuldigung, daß man vergessen habe. Es soll nun an die Regierung herangetreten werden, daß der Reichsgewerkschaft eine Vertretung im Landeskulturratsausschusse zugestanden wird, denn die sogenannten Delegierten haben gar keinen Einfluß, sondern es ist dies bloß ein Ehrenamt.

Kollege Sturm berichtet, daß in Tetschen-Liebwerd eine landwirtschaftlich-wissenschaftliche Zeitung erscheint, welche gern auch Aufsätze von Tierärzten über tierzüchterische Fragen und Erfahrungen aufnehmen würde. Es wird beschlossen, in den einzelnen Kreisen hierüber zu berichten und die Kollegen aufzufordern, falls Interesse vorhanden, solche Aufsätze der Zeitung einzusenden.*)

Ferner regt Kollege Sturm an, es solle sich die W. G. auch mit der Herausgabe von Drucksachen für Vieh- und Fleischbeschau befassen, damit einerseits eine gewisse Einheitlichkeit in den deutschen Gebieten diesbezüglich herrsche, andererseits der W. G. eine neue Einnahmsquelle geschaffen werde. Es wird beschlossen, die Kreise sollten erst bei den einzelnen Gemeinden diesbezügliche Anfragen halten, damit die W. G. ein klares Bild über den Umfang und die Größe der Bestellungen dieser Drucksorten erhalte.

Kollege Schwarzer beantragt, es solle ein Merkblatt über Steuerangelegenheiten ausgearbeitet werden. Kollege Tanzer macht sich in liebenswürdiger Weise erbötig, in dieser Angelegenheit bei einem Fachmanne vorzusprechen und soll dann das Resultat hierüber in entsprechender Weise bekanntgegeben werden. Ferner beantragt Kollege Schwarzer eine Regelung der Notschlachtungstarife, welche in Nordmähren nicht zufriedenstellend sind. Es wird bemerkt, daß sich jeder Kollege nach dem bestehenden Kammertarife halten soll.

Kollege Köhler fragt an, ob die Namen der Kurpfuscher, welche bestraft wurden, in den Lokalblättern veröffentlicht werden dürfen. Es wird hierzu bemerkt, daß dies nicht zulässig sei. Ferner verlangt Kollege Köhler, ob es nicht möglich sei, eine sofortige Auszahlung der Bahnbeschaugebühren durchzusetzen. Hierzu bemerkt Kollege Weidmann, daß dies ausgeschlossen ist, nachdem sich der Rechnungshof dagegen wehrt.

Die Führung von fälschlichen Firmatafeln von Kur- und Beschlagschmieden ist verboten. Eine Anfrage bezüglich des Maralaboratoriums Karlsbad, welches

---

*) Die Vermittlung der Arbeiten an die Redaktion wird Koll. Sturm gerne übernehmen.

sich mit der Erzeugung und Vertrieb tierärztlicher Präparate befaßt, wurde bereits von dem Ministerium erledigt. Eine Anfrage bezüglich des Inkrafttretens des neuen Fleischbeschau- und Schlachthofgesetzes wurde von dem Präsidenten dahin beantwortet, daß zwar die Herausgabe des Gesetzes sehnlichst erwünscht wird, daß es aber bis heute noch nicht möglich war, die gesetzgebenden Körperschaften damit zu beschäftigen.

Proreveta. Anfrage ob Kauf bei Proreveta zweckdienlich sei, wird beantwortet: Durch Kauf bei der eigenen Wirtschaftsgenossenschaft unterstützt jeder seine Standesbestrebungen und nützt sich selbst, denn Reingewinne fallen ausschließlich Tierärzten zu; durch Kauf bei Kaufleuten fördert jeder die Kaufleute, die nur für sich arbeiten.

Dr. Lachmann beantragt, es solle in den Kreisen dahin gewirkt werden, daß mindestens Minimaltarife eingehalten werden sollen. Der Präsident bemerkt hiezu, daß dies doch selbstverständlich sei und es sind Tierärzte, welche diesen Tarif nicht einhalten, der Kammer anzuzeigen, da das Unterbieten gegen die Standesordnung verstößt.

Der Präsident macht darauf aufmerksam, daß für jeden Kreis ein Schlachthof bestimmt wird, woselbst bakteriologische Fleischuntersuchungen vorgenommen werden. Für den Kreis Karlsbad Schlachthof Karlsbad; für den Kreis Teplitz Schlachthof Dux; für den Kreis Böhm.-Leipa Schlachthof Böhm.-Kamnitz; für den Kreis Schlesien Schlachthof Troppau; für den Kreis Nordmähren Schlachthof Olmütz; für die Kreise Reichenberg, Südmähren und Böhmerwald ist noch ein Schlachthof zu bestimmen.

Dem Kollegen Josef Köhler sen., Aussig, wird anläßlich seines 40 jähr. Berufsjubiläums eine Glückwunschadresse von Seite der Reichsgewerkschaft beschlossen.

Ferner berichtet der Präsident, daß noch heuer die Kammerwahlen stattfinden und es sollen rechtzeitig die Vertreter nominiert werden. Er macht darauf aufmerksam, daß tatsächlich Vertreter entsendet werden, welche auch immer zu den Sitzungen kommen oder im Verhinderungsfalle rechtzeitig den Ersatzmann verständigen. Es kommen in Betracht: für Böhmen 3 Mitglieder, für Mähren 2 Mitglieder, für Schlesien 1 Mitglied.

Die Tagesordnung ist hiemit erschöpft und schließt der Präsident mit vielen Dankesworten an die Funktionäre und Kreise, wie an Herrn Prof. Dexler für die bereitwillige Überlassung seines Institutes zur Abhaltung der Versammlung und an die zahlreich erschienenen Kollegen für ihre interessanten Ausführungen und die intensive Teilnahme an den Beratungen um 16 Uhr 30 die Sitzung.

Vor Schluß ersucht Kollege Zaruba um das Wort. Kollege Zaruba dankt im Namen der Reichsgewerkschaft dem Präsidenten für seine außerordentlich tätigen und verdienstvollen Arbeiten für die Reichsgewerkschaft und bittet ihn im Namen der deutschen Tierärzte auch fernerhin seine Tätigkeit der Reichsgewerkschaft zu widmen. Diese Ansprache wird von den gesamten anwesenden Kollegen stehend, mit großem Beifall angehört.

Der Präsident dankte für die warme Anerkennung und ermunterte zu gleichem Zusammenhalt und fleißiger Standesarbeit an allen Arbeitsstellen der Organisation.

Noch besonderer Dank gebührt unserem verehrten Herrn Prof. Dexler, welcher in liebenswürdiger Weise eigenhändig sämtlichen Kollegen Erfrischungen anbot, was bei sämtlichen Kollegen freudige Überraschung erregte.

Vorstandssitzung

am 18. November 1923 im Institut Prof. Dr. Dexler, Prag. Beginn 16 Uhr 30.

Anwesend: Dr. Hauptmann, Dr. Neseni, Zaruba, Hossinger, Bittner, Köhler jun., Sturm, Dr. Blaha, Min.-Rat Tanzer.

Dr. Hauptmann wurde einstimmig zum Präsidenten gewählt. Die Annahme der Wahl löst große Freude und Zuversicht aus. Zum Präsidenten-Stellvertreter Min.-Rat Tanzer. Köhler jun. erhält wiederum das Kassieramt. Hossinger übernimmt einstweilen bis zur Wahl eines neuen Sekretärs das Amt des Schriftführers. Schluß 17 Uhr.

Der Präsident:	Der Sekretär:
Dr. Hauptmann.	Hossinger.

An alle Kreise!

Die Kreisleitungen werden gebeten, sich zu überzeugen, welche Mitglieder mit dem Mitgliedsbeitrage im Rückstande sind, damit die Zusendung des Archivs keine Unterbrechung bei säumigen Zahlern zu erleiden braucht.

Das Pressekomitee wird zu diesem Zwecke mit den Kreisleitungen ständige Fühlung halten. Rückstände können in Raten abgezahlt werden.

Der Kassier wird die Kreisleitungen über Ausstände der Kreise unterrichten.

Warnsdorf, 25. November 1923. Das Präsidium der Reichsgewerkschaft:
Dr. E. Hauptmann.

Einige Worte über das Archiv.

Da der Schriftleiter des Teiles B durch Krankheit verhindert war, in Prag seine Beobachtungen bei der Redaktion des Teiles B mitzuteilen und zu den vorgebrachten Anregungen Stellung zu nehmen, bietet sich hier Gelegenheit, kurz auf einige prinzipielle Fragen einzugehen. Die Stellung unseres Blattes als einer von einer allgemeinen Standesorganisation herausgegebenen Zeitschrift bringt es mit sich, daß die mannigfaltigsten Richtungen, Ansichten und Fachdisziplinen vertreten sein wollen und sollen. Es wird da vielfach von Wissenschaft und Praxis in einem gewissen Gegensatz gesprochen und dabei der Wunsch laut, es möge vorwiegend praktischen Fragen Bedeutung beigelegt werden. Nun ist einerseits die geringe publizistische Tätigkeit auf dem Gebiete der praktischen Fächer der Tiermedizin eine auch anderwärts zu beobachtende Erscheinung, die nicht ganz erklärlich ist. Anderseits aber sind die Zeiten vorbei, in denen die Tierärzte an den letzten Problemen der Medizin unbeteiligt waren, auch über die praktische Anwendbarkeit hinaus stehen wir als Naturwissenschaftler im Dienste von Forschung und Erkenntnis und irgendwie strahlt jede Erkenntnis in die Praxis aus. Im allgemeinen haben den Inhalt fachwissenschaftlicher Zeitschriften die Mitarbeiter im engeren und weiteren Sinne beizustellen, der Schriftleitung obliegt die Sichtung, Siebung und Einteilung der Beiträge, kurz die Leitung des Blattes. Wenn nicht alle Zweige des tierärztlichen Wirkens in gleicher Weise zum Worte kommen, so ist das ein Zeichen dafür, daß eben die Kollegen nicht vorhanden sind, die sich entweder mit dem vernachlässigten Fach genügend beschäftigt oder Lust haben, von ihrer Erfahrung etwas abzugeben. Nichts aber wäre bedenklicher und für die Güte einer Zeitschrift folgenschwerer, als über ein Thema zu schreiben, das man nicht zu beherrschen meint. Die Ansicht, daß der Schriftleiter eben über alles schreiben können soll, sollte, abgesehen davon, daß die Schriftleitung unserer Zeitschrift ein mit keinem Honorar verbundenes, unbesoldetes Amt ist und daher zu einer bestimmten Schreibtätigkeit überhaupt nicht verpflichtet werden kann, eigentlich keiner Widerlegung bedürfen; nicht einmal bei einer größeren Tageszeitung ist dies durchführbar, geschweige bei wissenschaftlichen Zeitschriften. Eine sachliche Abhandlung ist eben kein Feuilleton oder Lokalbericht, sondern setzt Erfahrung, Studien und Spezialwissen voraus. Eine andere mir vorgeschlagene Methode, fleißig die Papierschere zu benützen und Arbeiten anderer Zeitschriften nachzudrucken, kann ich mich nicht entschließen in Anwendung zu bringen. Wenn wir auf unsere Zeitschrift Wert legen, dürfen wir ihn nicht selbst auf diese Weise herabdrücken. Es gibt also nur ein Mittel zur Ausgestaltung unserer Zeitschrift in der gewünschten praktischen Richtung: die tätige Mitarbeit der Kollegen, die auf dem betreffenden Gebiete Erfahrung haben. Alle Anregungen, alle Beschlüsse ohne diese Mitarbeit verfehlen, das ist eigentlich selbstverständlich, das Ziel. Schriftleitung.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Da mehrere Kollegen von der Wirtschaftsgenossenschaft Phlogetan verlangen, hat diese das Heilmittel zum Verkauf übernommen und kann daher von nun an von der Genossenschaft bezogen werden.

Die Preise werden in den Preismitteilungen veröffentlicht.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Aus den Kreisen.

Bericht

über die am 4. November 1923 in Teplitz-Schönau stattgefundene Versammlung des Kreises Teplitz der R. G. d. Tzt.

Anwesend: Keith-Türmitz, Köhler sen.-Aussig, Liebscher-Dux, Meissner-Kuttezschitz, Müller-Teplitz, Rittig-Bilin, Wanke-Dux, Zentner-Dux.

Tagesordnung: 1. Bericht des Obmannes, 2. Neuwahlen, 3. Wahlen zur Hauptversammlung, Anträge hiefür, 4. Vorschläge für die Kammerwahl, 5. Freie Anträge.

ad 1. Der Obmann eröffnet um 2 Uhr 30 nachm. die Versammlung, begrüßt die Erschienenen, bedauert, daß immer dieselben Mitglieder durch Fehlen ihre Interesselosigkeit bezeugen. Er berichtet von dem am 3. Juni nach Aussig in den Lumpe-Park veranstalteten Familien-Ausflug, der bei zahlreicher Beteiligung den besten Verlauf nahm. Weiters, daß der Schmied Herm in Ladowitz wegen Kurpfuscherei neuerlich mit 200 K bestraft wurde. Weiters, daß die R. G. an den Städteverband mit dem Ersuchen herangetreten ist, es möge den städtischen Tierärzten entsprechend ihrer Dienstzeit der entsprechende Titel zuerkannt werden, analog den Staatsbeamten. Dann über eine Zuschrift der Wirtschaftsgenossenschaft: „ob diese mit nur einer Fabrik ein Abkommen treffen solle behufs Herstellung von Tierheilmitteln unter dem Vertrieb-Titel der W. G. oder wie bisher von verschiedenen Firmen beziehen solle“. (Die Anwesenden entscheiden sich für das Letztere).

ad 2. Über Antrag Rittig werden die bisherigen Funktionäre wiedergewählt.

ad 3. Für die Hauptversammlung werden als Abgeordnete des Kreises gewählt: Köhler jun., Liebscher, Krolopper; als Ersatzmänner Müller und Görlich.

An Vorschlägen, bzw. Anträgen zur Hauptversammlung werden angenommen: Liebscher: Das „Archiv“ möge mit Rücksicht auf die hohen Kosten nur einmal monatlich erscheinen; Köhler: falls, wie verlautet, Hauptmann eine Wiederwahl ablehnen sollte, bringt der Kreis Koll. Neseni-Kamnitz als Obmann der Gewerkschaft in Vorschlag; dann ist durch den Hauptausschuß zu urgieren bei der Kammer: die Erledigung der seinerzeitigen Eingabe, daß ehemaligen Kurschmieden die Berechtigung sowohl zur Behandlung kranker Tiere als auch zur Führung entsprechender Firmentafeln nicht zuzuerkennen ist; dann ist eine Anfrage an die Kammer zu richten, ob Verurteilungen von Kurschmieden in den entsprechenden Lokalblättern veröffentlicht werden dürfen; bei der Regierung ist zu urgieren: die Herausgabe der Gesetze über Tierseuchen, Schlachthöfe, Fleischbeschau; endlich zu urgieren die Abänderung des Auszahlungsmodus der Viehbeschau-Gebühren.

ad 5. Entfällt. — Schluß 4 Uhr nachm.

Tzt. Dr. F. Meißner m. p.
Ob.-Vet.-Rat Köhler m. p.

Tzt. Müller m. p.,
dzt. Schriftwart.

Tierärztekammer.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 15. Oktober bis 30. November 1923.

Z. 899. Über Einschreiten der Kammer hat die politische Bezirksverwaltung in Kolin dem Stadtamte dortselbst aufgetragen, zu Untersuchungen der Tiere auf Viehmärkten nur diplomierte Tierärzte beizuziehen.

Z. 906. Dem Ministerium für Nationale Verteidigung wurde behufs weiterer Amtshandlung angezeigt, daß der Militärbeschlagmeister Teissinger die tierärztliche Praxis unbefugt ausübt.

Z. 910. Über Ansuchen der Kammer hat **das Justizministerium verordnet, daß als gerichtliche Sachverständige im tierärztlichen Fache bloß diplomierte Tierärzte berufen werden sollen.**

Z. 912. Die Beschwerde Dr. F. Baďuras gegen Staatstierarzt S. P. wegen Schädigung seiner Privatpraxis wurde dem Landwirtschaftsministerium behufs Abhilfe vorgelegt; bei dieser Gelegenheit stellte die Kammer das Ansuchen, die Ausübung der Privatpraxis seitens der Staatstierärzte möge mit Berücksichtigung der Interessen des Staates und der nichtstaatlichen Tierärzte durch ausführliche Vorschriften geregelt werden.

Z. 923. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, die neu eingeführte Praxis, wonach jeder Transport der direkt oder indirekt aus dem Auslande ankommenden Schlachttiere bei der Ausladung im Schlachthofe vom Staatstierarzte zu untersuchen ist, abgeschafft werde.

Z. 924. Die politische Landesverwaltung in Prag wurde ersucht, die den nichtstaatlichen Tierärzten anvertraute tierärztliche Kontrolle in den Übergangsstationen auf den Grenzen möge denselben nicht entzogen werden und namentlich nicht in Orten, wo kein Staatstierarzt wohnt.

Z. 925. Anläßlich des Ablebens Dr. Miroslav Derbeks, der bei Ausübung seines Berufes sich den Tod geholt hat, wurde von der Kammer ein warmes Beileid ausgedrückt.

Z. 934. Das Ministerium für Nationale Verteidigung hat den Militärbeschlagmeister Tschakert von Neuhaus nach einer anderen Garnison wegen unbefugter Ausübung der tierärztlichen Praxis versetzt; dies geschah über Einschreiten der Kammer.

Z. 937. Die Ingenieurkammer ersuchte die Tierärzte- und auch andere Kammern, sich zur Mitarbeit behufs gemeinsamer Verfechtung der Rechte jener Kreise der Intelligenz, deren Interessen sie vertreten, sich zusammenzuschließen und gleichzeitig auch gemeinsame Interessen aller Kammern zu fördern. Unsere Kammer erklärte sich bereit, sich durch ihre Vertreter an dieser Aktion zu beteiligen.

Z. 958. Auf Grund der Anzeige des Tierarztes E. Rubick wurde die politische Landesverwaltung in Prag ersucht, gegen Kurschmied Karl Schmied wegen Überschreitung seiner Befugnisse vorzugehen.

Z. 986. Über Ansuchen der Ústřední Jednota čs. Zvěrolékařů nahm der Präsident der Kammer die Funktion des ersten Vizepräsidenten des tierärztlichen Reichsorganisationstages an.

Z. 987. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, die Kompetenz der Schlachthoftierärzte nicht einzuschränken, namentlich die Beschau des Fleisches der aus Argentinien in die Schlachthöfe transportierten Tiere den Schlachthoftierärzten nicht zu entziehen.

Z. 1003. Ústřední Jednota čs. zvěrolékařů ersuchte die Kammer um Mitarbeit bei der Novellisation des Sanitätsgesetzes; die Kammer teilte der Jednota mit, daß sie schon selbst in dieser Angelegenheit nötige Schritte unternommen hat, aber daß sie trotzdem bereit ist, mit der Jednota gemeinschaftlich zu arbeiten.

Z. 1020. Die Kammer beteiligte sich durch ihre Vertreter an einer Beratung über gemeinschaftliches Vorgehen intelligenter Berufe mit Rücksicht auf den Gesetzentwurf, betreffend die Altersversicherung der in einem Erwerbszweige selbständig tätigen Personen, die von der Ústřední Jednota čs. lékařů einberufen wurde; an dieser Beratung nahmen R. Mráz-Marek und S. Král teil.

Z. 1040. Die politische Landesverwaltung in Prag schickte der Kammer einen Erlaß, betreffend eine neue Regelung der Gebühren für die Untersuchung der auf der Eisenbahn beförderten Tiere.

Schriftliche Beratungen wurden in diesen Fällen erteilt: F. Sladký in Kralovitz, F. Hischmann in Strakonitz, K. Bouda in Letowitz, A. Vogt in Trautenau, J. Navrátil in Boskowitz, S. Böhm in Sobotka, F. Willisch in Mislitz, J. Řehák in Nové Strašecí und F. Klicman in Turnau.

Veränderungen im Verzeichnisse der Kammermitglieder.

Neue Mitglieder: Dr. Josef Rotter in Hennersdorf, Porák J. in Lišov, Kudrna F. in Nechanitz, Šnajberk in Zásmuky, Slezák J. in Letovitz.

Wohnsitzänderung: Sternkopf Eduard von Plan nach Tuschkau.

Aus dem Verzeichnis gestrichen: Dr. F. Puntigam in Brünn, Penka F. in Olmütz, Sallinger in Olmütz (befinden sich im Ruhestande und üben keine Praxis aus).

Prag, den 23. November 1923. Der Präsident:

R. Mráz-Marek.

Bericht

über die XX. am 21. Oktober 1923 in Prag. Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3 abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für Böhmen, Mähren und Schlesien.

Tagesordnung:

1. Vorlesung des Sitzungsberichtes vom 2. September 1923. Dr. F. Rotter bemerkt zu Punkt 9, daß er zu dieser Sache weder gesprochen noch sich an der Abstimmung beteiligt hat; hierauf wurde der Bericht genehmigt.

2. Z. 901. Präsidialbericht. Zur Kenntnis genommen.

3. Z. 997. Ansuchen der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte n Böhm.-Leipa, betreffend Detailexpedition von Impfstoffen (Ref. K. Zaruba). Der Referent berichtet, daß die Erledigung dieser Sache in der vorigen Vorstandssitzung behufs Sicherstellung vertagt wurde, ob und welchen Standpunkt der Kammervorstand in dieser Angelegenheit schon eingenommen hat. Dies ist geschehen und aus den Sitzungsberichten des Kammervorstandes wurde konstatiert, daß in der Sitzung vom 13. Feber 1921 beschlossen wurde, eine eventuelle Aktion, betreffend die Errichtung einer tierärztlichen Genossenschaft für die Erzeugung tierischer Impfstoffe zu unterstützen; ferner wurde in der Sitzung vom 30. Oktober 1921 beschlossen, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, den Verkauf von Impfstoffen gegen Rotlauf im nächsten Jahre nicht nur dem Družstvo, sondern auch der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čl. Republik anzuvertrauen. Unter Hinweis darauf beantragt der Referent, das Gesuch der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte in B.-Leipa, betreffend Detailexpedition tierischer Impfstoffe dem Landwirtschaftsministerium zur günstigen Erledigung zu empfehlen. Über diese Sache entspann sich eine längere Debatte, in welcher Dir. K. Pitha neuerdings die Gründe anführte, aus welchen die Kammer dieses Ansuchen nicht empfehlen sollte. Im Verlaufe der Debatte wurde gesagt, daß die Adlerapotheke in Teplitz und die Apotheke J. Mayers in Žižkov mit Bewilligung des Landwirtschaftsministeriums ausländische Impfstoffe beziehen und expedieren. Nach Schluß der Debatte stellte der Präsident der Kammer R. Mráz-Marek folgenden Antrag: Die Tierärztekammer hat nichts dagegen einzuwenden, daß der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte in B.-Leipa die Bewilligung zum Bezug und Detailverkauf ausländischer Impfstoffe, mit Ausnahme der in der čs. Republik erzeugten, erteilt werde. — Dieser Antrag wurde mit 7 Stimmen gegen 4 angenommen.

4. Z. 376. Novellisation des Kammergesetzes (Ref. J. Kytlica). Der Referent sagt, daß das Kammergesetz zahlreiche Mängel aufweist, die zu beseitigen sind und zählt sie allgemein auf. Er sagt ferner, daß es notwendig ist, ein neues Kammergesetz auszuarbeiten. Der Präsident beantragt, mit der Verfassung dieses Entwurfes den Referenten zu betrauen. — Angenommen.

5. Z. 959. Standesangelegenheit J. H.

6. Z. 945. Standesangelegenheit H. T.

7. Z. 847. Anregung, betreffend Herabsetzung des Minimaltarifes (Ref. Dr. F. Rotter). Der Referent sagt, daß die Eingabe, über die verhandelt werden soll, von der Organisation deutscher Landwirte Mährens (Gauverband Kuhländchen) überreicht wurde. Er beantragt, diese Eingabe der Kreisgewerkschaft der deutschen Tierärzte für Schlesien und Nordmähren zur Begutachtung und Äußerung vorzulegen. — Angenommen.

8. Z. 948. Standesangelegenheit Dr. A. H. Die politische Landesverwaltung in Prag gab der Kammer bekannt, daß Dr. A. H. einem Laien das Rotlaufserum und eine Injektionsspritze zur selbständigen Benützung übergeben hat. Dadurch verletzte Dr. A. H. seine Standesobliegenheiten. Der Referent beantragt, Dr. H. dieses Vorgehen auszusetzen und ihm mit Rücksicht darauf, daß er sich diese Übertretung zum erstenmal hat zu Schulden kommen lassen, die Warnung zu erteilen, in Hinkunft nichts ähnliches zu tun. Da bei dieser Gelegenheit festgestellt wurde, daß Bezirkstierarzt S. P. sich auf dieselbe Weise vergangen hat, beantragt der Referent, denselben ebenfalls zu verwarnen. — Beide Anträge wurden angenommen.

9. Z. 949. Ansuchen des Verbandes der Pferdehändler in Prag um Unterstützung seines Gesuches, betreffend die Errichtung eines Gremiums der Pferdehändler (Ref. S. Král). Beschlossen, dem Verband mitzuteilen, daß die Kammer bereit ist, dieses Gesuch zu unterstützen, weil durch die Bildung eines selbständigen Gremiums vom Pferdehandel unsolide Elemente ausgeschieden werden, daß infolgedessen die beim Pferdeverkauf entstehendeu gerichtlichen Streitigkeiten beschränkt werden und daß die Pferdehändler eher ein Gutachten der Tierärzte suchen werden als die Winkelhändler.

10. Z. 821. Anzeige F. V. gegen Dr. E. E. Der Referent berichtet, daß die Vorerhebungen in dieser Sache nicht beendigt sind und beantragt deshalb die Erledigung aufzuschieben. — Angenommen.

11. Z. 950. Anzeige A. O. gegen Dr. E. L. Der Referent trägt über diese Sache einen ausführlichen Bericht vor und beantragt Dr. E. Lichnofsky aufzufordern, die Standesordnung, insbesondere deren § 12 unter allen Umständen genau zu befolgen, widrigenfalls der Kammervorstand genötigt wäre, gegen ihn disziplinarisch vorzugehen. — Angenommen.

12. Z. 951. Anzeige L. T. gegen E. G. Der Referent berichtet, daß die Anzeige L. T. jeder sachlichen Grundlage entbehrt, weil durch Erhebungen festgestellt wurde, daß E. G. die Rechnung, gegen die L. T. Einwendungen erhebt, der betreffenden Partei überhaupt noch nicht überreicht hat. Der Referent beantragt, dies beiden Parteien bekannt zu geben. — Angenommen.

13. Z. 952. Überprüfung einer tierärztlichen Rechnung.

14. Z. 859. Festsetzung des Honorars für die Rotlaufimpfung im Gebiete der tschech. Sektion des Landeskulturrates für Böhmen für das Jahr 1924 (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent beantragt, die Impftaxe mit 4 Kč für ein Stück festzusetzen, die Auslagen für das Serum, für die Reise und für die Entlohnung des bei der Impfung gebrauchten Hilfspersonales nicht eingerechnet. — Angenommen.

15. Z. 953. Anzeige gegen Dr. K. H. Über Antrag des Referenten wurde beschlossen, Dr. K. H. aufzufordern, der Kammer bekannt zu geben, ob die Verbreitung der Flugschrift, worin standeswidrige Reklame gemacht wurde, mit seiner Zustimmung oder mit seinem Wissen geschah. — Angenommen.

16. Z. 892. Gesetzentwurf, betreffend Viehversicherung (Ref. Dir. K. Pitha). Der Referent schilderte ausführlich die Entwickelung dieser Frage. Die Viehversicherung auf öffentlichrechtlicher Grundlage wurde unter Österreich nur in Niederösterreich, Kärnten und Mähren verwirklicht. Bei uns ging die erste Anregung in dieser Angelegenheit vom Abgeordneten Slavík aus; der ursprüngliche Entwurf rechnete nicht mit der Mitarbeit der Tierärzte. Der Referent setzte alles daran, damit er zu Verhandlungen über diesen Entwurf als Experte eingeladen werde, was ihm auch gelang. Das Resultat der Verhandlungen war eine Resolution, durch welche der Regierung aufgetragen wird, einen neuen Gesetzentwurf über Viehversicherung auf öffentlichrechtlicher Grundlage auszuarbeiten. Der heutige Entwurf ist das Ergebnis dieser Resolution. Der Referent wurde zur Verhandlung auch über diesen Entwurf eingeladen und er hat nicht unterlassen, in den betreffenden Beratungen die Interessen des tierärztlichen Standes zu vertreten und stellte namentlich den Antrag, der Entwurf und besonders das Statut der Versicherungsanstalt möge der Tierärztekammer zur Begutachtung vorgelegt werden. Der Gesetzentwurf begegnete einem heftigen Widerstande des Verbandes der Versicherungsanstalten; in der Enquete, welche über den Entwurf abgehalten wurde, hat der Präsident der Kammer und der Referent die Interessen des tierärztlichen Standes eifrigst verfochten. In dieser Enquete wirkte der geradezu feindliche Ton der Vertreter der deutschen Agrarier überraschend. Der Entwurf wird auf Grund der Ergebnisse der Enquete umgearbeitet werden und es empfiehlt sich, daß von dem Vorstande der Tierärztekammer dem Landwirtschaftsministerium in dieser Sache bestimmte Vorschläge unterbreitet werden.

Der Präsident erstattete dem Referenten für seine im Interesse des tierärztlichen Standes dieser Sache gewidmeten Mühewaltung wärmsten Dank und beantragte, das Landwirtschaftsministerium möge ersucht werden, in den Gesetzentwurf die Abänderungen aufzunehmen:

1. § 36 des Entwurfes, Absatz 3, ist auf diese Weise abzuändern: „Der Minister für Landwirtschaft ernennt 6 Ausschußmitglieder, darunter einen Vertreter der Tierärztekammer."

2. § 65, Absatz 3, hat im letzten Satz folgendermaßen zu lauten: „Die ernannten Mitglieder sollen aus womöglich rechtskundigen Personen und aus einem Vertreter der Tierärztekammer bestehen; diese ernannten Mitglieder müsen nicht aus dem Kreise der Versicherten entnommen werden".

Ferner beantragt der Präsident, das Landwirtschaftsministerium möge ersucht werden, dem tierärztlichen Stande die Vertretung im Vorstande der Versicherungsanstalt auf die Weise zu sichern, daß zum Mitglied des Vorstandes vom Landwirtschaftsministerium ein Vertreter der Tierärztekammer ernannt werde. — Diese Anträge werden angenommen.

17. Z. 996. Antrag, betreffend Verbot der Privatpraxis der vollhonorierten Amtstierärzte (Ref. J. M. Sturm). Dr. S. Geschmay überreichte der Kammer den Antrag, dieselbe möge dahin wirken, daß den Amtstierärzten (Staats- und autonomen Tierärzten) verboten werde, die Privatpraxis auszuüben, sobald sie in die VII. Klasse, 1. Stufe, ihrer Dienstbezüge vorrücken, und zwar aus dem Grunde, damit die Privattierärzte in ihrer Praxis nicht geschädigt werden. Der Referent ist der Meinung, daß diese Sache sehr verwickelt ist und daß sie mit der Frage der Organisation des autonomen Veterinärdienstes zusammenhängt; er beantragt, ehe sich der Vorstand mit dieser Frage beschäftigen wird, bei dem Landwirtschaftsministerium anzufragen, wie weit die Arbeiten, betreffend den Gesetzentwurf über die Organisation des Veterinärdienstes in den Gemeinden und Bezirken, der von der Kammer diesem Ministerium überreicht wurde, vorgeschritten sind. — Angenommen.

18. Z. 874. Adjustierung einer Rechnung für dic Behandlung eines Hundes.

19. Z. 887. Nichteinhaltung des Minimaltarifes (Ref. R. Mráz-Marek). **Der Referent sagt, bei der Kammer laufen wiederholt Beschwerden ein, daß der Minimaltarif von Kammermitgliedern nicht eingehalten wird. Er beantragt, die Kammermitglieder in Fachzeitschriften aufzufordern, den Minimaltarif streng zu befolgen. — Angenommen.**

Die Schriftführer. Der Vorsitzende:

Mráz.

Verschiedene Nachrichten.

2. Lehrkurs für praktische Landwirte in Karlsbad. Bei dem in der Zeit vom 12.—14. Feber stattfindenden Lehrkurs wird ein Vortrag von Professor Dexler über Bekämpfung der Rindertuberkulose und von Professor Kronacher (Tierärztl. Hochschule Hannover) über tierzüchterische und Vererbungsfragen abgehalten werden.

Vom čechoslov. veterinär-medizinischen Schrifttum. Das eben erschienene Sammelheft Nr. 4—12 des Zvěrolékařský Sborník, Jahrg. 1923, enthält 20 wissenschaftliche Arbeiten, von deren Autoren Prof. Djedulin von der tierärztl. Hochschule in Charkow und Prof. Andrjevski von der freien ukrainischen Universität Prag als Ausländer erwähnt werden mögen. Der Zvěrolékařský Obzor wird im Jahre 1924 nicht mehr vom Družstvo zvěrolékařů, sondern von seinem Redakteur Professor Dr. Ševčík selbst herausgegeben werden, wenn wenigstens 350 Abnehmer gesichert sind. Das Družstvo zvěrolékařů gibt nur mehr den Zvěrolékařský Obzor als Zentralblatt der čsl. Tierärzte heraus, das von nun an im neuen Gewande eines größeren Formats erscheint. Außerdem wird die Tierärztliche Hochschule Brünn zwei Reihen wissenschaftlicher Arbeiten herausgeben, von denen die erste unter der Redaktion der Professoren Babák, Šulc und Ševčík biologische, die zweite unter der Redaktion der Professoren Král, Klobouk

und Ševčík eigentlich speziell tierärztliche Themen bringen wird. Diese Publikationen sind besonders zur Informierung des Auslandes über die wissenschaftliche Tätigkeit der čechischen Tiermedizin bestimmt. Eine Mittelstellung zwischen dem Zvěrolékařský Obzor als berufliches und standesgeschichtliches Blatt und den rein wissenschaftlichen Publikationsorganen der Hochschule soll nach der Absicht Prof. Ševčík's der Zvěrolékařský Sborník durch Mitteilung der besonders für den praktischen Tierarzt wissenswerten Errungenschaften und durch einen systematisch ausgebauten Referatenteil einnehmen.

Der als Sonderabdruck des Anzeigers des I. čechoslovakischen wissenschaftlichen Tuberkulosekongresses, Prag 1923, erschienene Bericht über die tierärztliche Mitarbeit enthält zunächst die vor dem Plenum gehaltenen Vorträge der Professoren DDr. Ševčík und Lenfeld und sodann die Vorträge der tierärztlichen Sektion im Wortlaut. Über den Kongreß und die wichtigsten Vorträge wurde an dieser Stelle bereits früher referiert.

Zur Frage des akademischen Titels. Im Zvěrol. obzor Nr. 1, Jg. 1924, nimmt Prof. A. Hrůza, der derzeitige Rektor der Brünner Hochschule, zu dieser Frage dahin Stellung, daß die Bezeichnung zvěrolékař und Tierarzt kein akademischer Titel ist, weil er weder von tierärztlichen Universitätsfakultäten noch Hochschulen verliehen werde, vielmehr nur eine Graduierung zum medicus veterinarius und die Berechtigung zur Tätigkeit „als" Tierarzt ausgesprochen werde. Außerdem gebe es im Čechischen und Slovakischen keinen einheitlich akzeptierten Ausdruck für das deutsche: Tierarzt, auch erfasse dieser Titel nicht vollständig das tiermedizinische Tätigkeitsgebiet. Prof. Hrůza schlägt vorerst vor, die dem Wortlaut der tierärztlichen Diplome entsprechende Bezeichnung: Graduierter Veterinärmediziner oder Graduierter der Veterinärmedizin, abgekürzt: Grad. med. vet. als akademischen Titel anzuwenden, während die Bezeichnung Tierarzt eine Berufsbezeichnung bliebe, wie die Bezeichnung Apotheker. Diese Vorschläge verdienen nicht nur wegen der Stellung ihres Autors und ihrer Begründung, sondern weil die Entscheidung dieser Frage auch sämtliche Tierärzte der Republik betreffen wird, volle Beachtung.

Neue Amtstitel. Neue Amtstitel wurden für die juristisch administrativen Beamten der 10., 8. und 6. Rangsklasse eingeführt: „Konzipist der politischen Verwaltung", „Oberbezirkskommissär" und „Rat der politischen Verwaltung". Der Amtstitel „Ministerialrat" (5. Rangsklasse), sofern er Beamten zusteht, die bei einer anderen als der Zentralbehörde eingereiht sind, wird durch den Amtstitel „Regierungsrat" ersetzt. Der Titel „Regierungsrat" (bisher für die 6. Rangsklasse gültig) für andere als Beamte der 5. Rangsklasse wird aufgehoben. Hinsichtlich der Amtsbezeichnungen in den andern Ressorts sollen noch Verhandlungen schweben.

Verwaltungsdienst in Österreich. Der Reichsverein der Tierärzte hat die Umwandlung der Veterinärgruppe im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in ein selbständiges Veterinäramt im Rahmen des Ministeriums bei den maßgebenden Stellen angeregt. Eine solche Regelung würde der Stellung des Volksgesundheitsamtes entsprechen. Der Vorstand der Veterinärgruppe im Landwirtschaftsministerium ist Sektionschef F. Nesweda, sein Stellvertreter Ministerialrat K. Kasper.

Wutschutzimpfung. Das österr. Landwirtschaftsministerium hat auf Grund der zu schwerwiegenden Bedenken Anlaß gebenden Wahrnehmungen und Erfahrungen bei der Wutschutzimpfung an Hunden die im April 1922 getroffene Verfügung außer Kraft gesetzt. Künftig wird in Österreich in jedem Fall der beabsichtigten Wutschutzimpfung bei Hunden vorher eine Einwilligung des Landwirtschaftsministeriums einzuholen sein. Die Impfungen dürfen nur an der Tierärztlichen Hochschule in Wien bei Gewährleistung der notwendigen Observation der Impflinge vorgenommen werden.

(Amtl. Veterinärnachrichten Nr. 24, 1923).

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Dr. J. Pulkrábek †. Ein Nachruf von Prof. Dr. Ševčík und Dr. Macek (Zvěr. obzor 1924, 1) bringt die erschütternde Nachricht, daß wiederum ein Tierarzt, der Direktorstellvertreter des staatl. diagnost. und serotherapeutischen Institutes Dr. J. Pulkrábek, ein hervorragender Kenner der Rotzkrankheit in anatomischer, klinischer und serologischer Hinsicht, ein Opfer seiner Wissenschaft geworden und einer Rotzinfektion erlegen ist. Wir wollen den Kollegen čechoslovakischer Zunge zu diesem neuerlichen Verluste aufrichtiges Beileid aussprechen.

Staatsdienst. Der Minister für Landwirtschaft ernannte den Privattierarzt Rudolf Morbacher in Holič und den Tierarzt Bohumil Pecháček, Assistenten des zootechnischen Institutes bei der tierärztlichen Hochschule in Brünn zu Veterinär-Assistenten (Anwärtern) im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft in der Slowakei. — Versetzt wurden die Staatsveterinäre Emanuel Tichý der polit. Landesverwaltung in Prag nach Braunau (Ostböhmen) und Veterinärdelegierter Fischmeistr-Warschau nach Prag.

Städt. Dienst. Städt. Tierarzt Josef Köhler d. ä. wurde zum Oberveterinärrat ernannt.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Am 8. Dezember des abgelaufenen Jahres fand die feierliche Installation des neuen Rektors o. Professors der Zootechnik Ant. Hrůza statt, wobei derselbe die Rektorsrede über das Thema Zooethik hielt.

Der 5. Repräsentationsball des Vereins der Veterinärmediziner in Brünn unter dem Protektorate Sr. Magnifizenz Prof. grad. med. vet. A. Hrůza findet am 21. Jänner 1924 statt.

Ukrain. Universität Prag. Wie aus Publikationen des Zvěrolék. Sborník Nr. 4—12, Jg. 1924, hervorgeht, lehrt an der freien Ukrainischen Universität in. Prag auch ein Tierarzt, Professor Dr. et magister med. vet. Petro Andrjevski

Deutschland.

An der tierärztlichen Hochschule Berlin wurde der o. Professor der Nahrungsmittelkunde J. Bongert und an der tierärztlichen Hochschule Hannover der o. Professor der Hygiene Dr. Miessner zu Rektoren gewählt.

Mitteilung der Verwaltung der Zeitschrift.

Die Bezugsgebühr für In- und Ausland wurde den Verhältnissen entsprechend erhöht und grundsätzlich einheitlich mit 80 Kč festgesetzt.

Es wird ersucht, durch rechtzeitige Einzahlung der Bezugsgebühr eine Störung der Drucklegung vermeiden zu helfen.

Die Verwaltung des Archivs.

Überweisung der Bezugsgebühren u. Mitgliedsbeiträge.

Bei dem brieflichen und Geldverkehr mit dem Kassier der Reichsgewerkschaft ist entweder die Privatadresse des Kassiers Koll. *„Jos. Köhler jun., Aussig“* oder *„Reichsgewerkschaft deutscher Tierärzte in der čechoslovakischen Republik, Kassenabteilung in Aussig“* als Anschrift zu wählen, damit Briefe und Geldsendungen nicht von einem Funktionär zum andern geschickt werden müssen. Geldsendungen sind am besten mittelst Erlagscheines an das Konto der Gewerkschaft des Postscheckamtes Prag Nr. 51.419 zu richten.

Für die Gewerkschaft der deutschen Tierärzte:

Dr. Hauptmann.

Red. Notiz. Infolge Erkrankung und Erholungsurlaubes des Schriftleiters erscheinen die Hefte 1 und 2 und voraussichtlich auch 3 und 4 als Doppelhefte.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Preismitteilungen:

	Kč
Allegan (Bayer) Packung I	5 00
" " " II	15 00
" " " III	50 00
Antiphtyrilin 250 g	13 00
Antivermin 250 g	17 00
Aolan (Beiersdorf) 1 Phiole 5 ccm	5·30
5 " 5 ccm	22·50
1 " 10 ccm	6 50
5 " 10 ccm	28·40
1 " 25 ccm	10 30
1 " 50 ccm	18·50
1 " 100 ccm	29·20
Arecolin hydrobromic. Injektion 0 05 : 5	2 00
Aricyl (Bayer) Nr. I 10×1 ccm	20·00
" " Nr. II 5×10 ccm	25·00
Bacillol Patronen für Kühe Nr. 19 p. % Stück	94 00
" " " Jungtiere Nr. 16 " "	82·00
" " " Bullen Nr. 6 " "	73·00
Burophor 250 g	4·00
" 100 g	2·50
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Röhrchen für je 1 Liter	27 00
" " Wundwasserpulver für 10 Lit.	5·00
" " Wundstreupulver 40 g	7·50
" " Wundsalbe 40 g	8·50
Carbovent vet. 1 kg	65 00
Chloräthyl, Glasröhrchen 100 g	18·00
Coffeïn natr. salicyl. Injektion 3·00 : 5	2 00
Ecadol (Schürholz) 100 g	25·00
Eserin sulfuric. Injektion 0 10 : 5	4·20
Euguformsalbe, 1 Tiegel 100 g	3·00
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g	12·00
" " " 100 g	20·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Pulver	45·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Gelatinkapseln	45·00
" " " II 10×3 g	11·00
Josorptol pur. 30 g	15·00
" " 100 g	40 00
Josorptol c. Hydrargyr. bijod. mbr. 8+1 30 g	18·00
" " " " " 8+1 100 g	50·00
" " " " " 10+1 30 g	18·00
" " " " " 10+1 100 g	50·00
" c. Ungt. cin. 50 g	16·00
" c. Lanolin + 5% Camphor. 50 g	15·00
" c Camphora 30 g	16·00
" " " 100 g	43·00
" c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g	16·00
" " " " " 100 g	43·00
Kalkosan 1 kg	10·00
Morphium. muriat. Injektion 0·40 : 10	7·00
Murial 90 g	7·50
" 30 g	3·50
Nervocan 100 g	20·00
Phlogetan, Vollpackung 5×5 ccm	22·00
" Serienpackung 2 3, 4, 5 u. 5 ccm	21·00
" Packung 5×1 ccm	14·00
" 5 ccm	4·80
" 4 ccm	4·50
" 3 ccm	4·20
" 2 ccm	3·90
" 1 ccm	3·60
Pilocarpin Injektion 0·10 : 5	2·50
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.	18·00
Pulbit I 100 g	28·00
" II 25 g	8·50
Skabex gelb 500 g	19·00
" " 100 g	9·50
" " 50 g	6·00
" " 30 g	4·00
Strychnin Injektion 0 002 : 5	1·20
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g	60·00
Veratrin Injektion 0·05 : 5	2·00
Johimbin " 0 05 : 5	2·00
Johimvetol 1 Röhrchen Tabletten 0·001	3·60
" 1 " " 0·01	5·30
" 1 " " 0·1	20·00

Teil B, Heft 3/4. 15. Februar 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. **H. Dexler**, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. **E. Januschke**, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 3/4. 15. Februar 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Über die Yatren-Gelatine-Therapie des Morbus maculosus der Pferde.

Von Professor **Dr. Pfeiler** und **Dr. Dennstedt**.

Unter den von Blasi[1]) ausgeführten neueren Versuchen, sterile Gelatine als Blutstillungsmittel zu verwenden, sind auch 4 Fälle von Morbus maculosus erwähnt, die er mit gutem Erfolge behandelt hat. Schmidt[2]) hat als erster in Aufnahme dieser Gedankengänge größere Versuche mit Gelatine bei der Blutfleckenkrankheit durchgeführt. Der Gedanke, die blutgerinnungsfördernde Eigenschaft der Gelatine zu benutzen, um den gefährlichen blutig-serösen Ergüssen beim Morbus maculosus energisch entgegen zu wirken, war vom therapeutischen Standpunkte aus umso mehr beachtlich, als auch die von Pfeiler[3]) in die allgemeine Medizin eingeführte und von Jensen[4]) beim Morbus maculosus aufgenommene Behandlung mit

großen Dosen von Antistreptokokken-Serum in nicht wenigen Fällen versagt hatte. Während Schmidt bei stomachaler Eingabe der Gelatine weniger befriedigende Ergebnisse sah, führte die subkutane Injektion meist zu schneller Heilung. In einzelnen schweren Fällen wurde auch eine Kombination beider Applikationen erfolgreich durchgeführt. Im ganzen behandelte Schmidt 18 Tiere mit Gelatine. Bei diesen wurde eine Mortalitätsziffer von 8% festgestellt, während diese Zahl sich bei der Serumbehandlung nach Jensen auf 25% beläuft.

Die von Schmidt erzielten Ergebnisse veranlaßten Pfeiler, die Gelatine-Therapie weiter auszubauen. Zu diesen Versuchen wurde nicht das von Schmidt angewandte einfache Präparat, sondern nach mehrfachen Abänderungsversuchen (S. 10—40) eine besondere Kombination desselben mit Yatren benutzt. Hierbei war der Gesichtspunkt leitend, daß neben den erwähnten, für die Blutgerinnung wichtigen Kräften der Gelatine die Wirkung des Yatrens als Cellular-Therapeuticum (vergl. Pfeiler [5]) den Krankheitsprozeß beim Morbus maculosus im günstigen Sinne beeinflussen müsse. Dazu kam, daß nach den unter Pfeilers Leitung ausgeführten Versuchen von Breitenstein [6]) das Yatren gegenüber Streptokokken eine viel stärkere Wirkung ausübt als gegenüber den meisten anderen Bakterienarten, sodaß beinahe von einer spezifischen Wirkung desselben auf Streptokokken gesprochen werden kann, ein Umstand, der sich, nebenbei bemerkt, noch in einem ganz anderen Sinne, als dies heute bekannt ist, therapeutisch verwerten lassen dürfte. Endlich wissen wir, daß Yatren selbst blutstillend wirkt.

Über die Erfolge dieser Therapie bei verschiedenen Erkrankungen, wie Influenza, Druse, Morbus maculosus hat Pfeiler [7]) bereits vor 2 Jahren kurz berichtet. Arbeiten, die die Bedeutung der spezifisch — nicht spezifischen Therapie u. a. für die Behandlung der Druse erkennen lassen, sind inzwischen aus der Feder von Pfeiler und Franz [8]), sowie von Führer [9]) erschienen. Sie begründen auch in ätiologischer Beziehung die Yatren-Gelatine-Therapie bei Morbus maculosus. Bereits im Jahre 1921 sind entsprechende Versuche von uns ausgeführt worden, die eine weitere Bestätigung durch inzwischen auch von anderer Seite aus durchgeführte klinische Versuche erfahren haben, sodaß wir uns für berechtigt halten, heute auch weitere Kreise auf die Ergebnisse dieser Therapie aufmerksam zu machen. Es sei deshalb ein Fall hierunter eingehender geschildert. Bei diesem wurde noch, entsprechend der früher angewandten Therapie, innerlich Jodvasogen (10%, täglich einen Eßlöffel in Schleim) gegeben. Besonders aufmerksam gemacht sei auf die in diesem Falle angewandte intravenöse Applikation, die sich auch sonst bewährt hat. Erst größere Versuche werden Klarheit darüber bringen, welchem Injektionsmodus der Vorzug zu geben ist. Möglicherweise wird durch die intravenöse Einspritzung eine raschere Wirkung erzielt. Auf der anderen Seite treten aber vielleicht auch, besonders in bedrohlichen Fällen wie

diesem, zunächst anscheinende Verschlechterungen auf, die die Besitzer unnötig ängstlich machen. Die Frage bedarf weiterer Bearbeitung.*)

Pferd des Pferdehändlers H. in W. Das außerordentlich schwer unter den typischen Erscheinungen des Morbus maculosus nach vorangegangener Druse erkrankte Tier erhielt am ersten Tage der Erkrankung 50 ccm Yatren-Gelatine intravenös, nach 2 Tagen wieder 50 ccm ebenso und 50 ccm subkutan und nach weiteren 6 Tagen noch 100 ccm, wiederum intravenös. Nach der ersten Infusion nahmen die Hautschwellungen und Petechien an Umfang bedenklich zu und die allgemeinen Krankheitserscheinungen wurden bedrohlich (Herzschwäche, der Patient konnte sich wegen der Schwellungen nicht von der Stelle bewegen). Nach der 2. Injektion zeigte sich aber wesentliche Besserung und nach der dritten verschwanden die Schwellungen und Petechien völlig, der Appetit wurde gut, die Bewegung und Atmung frei. Nach weiteren 5 Tagen konnte der Kranke als geheilt erklärt werden.

Außer diesem Pferde sind noch 5 weitere behandelt worden und genesen, sodaß ein Heilerfolg von 100% erzielt worden ist. Verabfolgt wurden je 500 ccm tief intramuskulär.

Rückschlüsse auf die Beeinflussung der Mortalität durch die Yatren-Gelatine-Behandlung lassen sich selbstverständlich aus 5 Fällen nicht ziehen, wenn bei der reinen Gelatine-Behandlung eine Mortalitätsziffer von 8, bei der Serumbehandlung eine solche von 25% festgestellt worden ist. Doch berechtigen die Ergebnisse auch anderer Kollegen zu der Auffassung, daß der hier beschrittene Weg einer physikalisch-cellulartherapeutischen Behandlung des Morbus maculosus uns im Kampf gegen diese früher rätselhafte Krankheit voran bringen wird.

Es ist angezeigt, auch bei hämorrhagischen Diathesen anderen Ursprungs die Yatren-Gelatine-Therapie anzuwenden. Vielleicht zeitigt die Behandlung der Hämoglobinurie, vielleicht auch die des bösartigen Katarrhalfiebers der Rinder ähnliche Ergebnisse. Versuche, die perniziöse Anämie der Pferde durch Kombination der Yatren-Gelatine mit dem von Pfeiler eingeführten Präparat E 104 zu beeinflußen, sind eingeleitet. Die besonderen hierfür maßgeblichen Gesichtspunkte werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Literatur.

[1]) Blasi, Die Gelatine als Blutstillungsmittel. Brüsseler Annalen d. Tierheilkunde, 1912. — [2]) Schmidt, Die spezifische Therapie des Morbus maculosus des Pferdes. Arch. f. wiss. Tierheilkd. Bd. 44. Supplem. Bd. 1918. S. 286. — [3]) Pfeiler, Beiträge zur ätiologischen Erforschung der Brustseuche. Ztschr. f. Infekt. Krkh. d. Haust. 1910. Bd. 8. S. 155. — [4]) Jensen, Zitiert nach Schmidt

*) Kollegen, die derartige Fälle bearbeiten, werden gebeten, ihre Erfahrungen, event. brieflich, baldmöglichst an Professor Pfeiler-Jena mitzuteilen. Yatren-Gelatine, die nicht ganz flüssig ist, wird durch kurzes Einstellen in ein Wasserbad von Bruttemperatur rasch verflüssigt. Im allgemeinen ist das Präparat als kolloidale Lösung injektionsfertig.

(s. N. 2). — [5]) Pfeiler, Die nichtspezifische und spezifisch-nicht-spezifische Behandlung im Lichte der Zellulartherapie. T. R. 1923, Nr. 1. — [6]) Breitenstein, Bakteriologische, bzw. wachstumhemmende Wirkungen des Yatrens. Inaug.-Diss. Giessen 1922. — [7]) Pfeiler, S. 10—40. Gelatine bei Influenza, Druse, Morbus maculosus. Mitt. d. Tierseuchenstelle d. Thür. Landesanstalt f. Viehvers. Jena. Jg. 2. S. 16. 1922. — [8]) Pfeiler-Franz, Die spezifisch-nichtspezifische Therapie. Kasuistische Mitteilungen über Behandlung von Erkrankungen der oberen Luftwege und der Druse. Zschr. f. Veterinärkunde. 1923. Heft 5. — [9]) Führer, Zur Behandlung der Druse und Influenza nach den Gesichtspunkten der Pfeiler'schen spezifisch-nichtspezifischen Therapie. T. R. 1923, Nr. 33.

Die Wiltmann'sche Schweinefalle.

Von Dr. med. vet. **Franz Liebscher,** Schlachthof- und Marktamtsdirektor, Dux.

Neben der sanitär-veterinär-polizeilichen Agende als erste und wichtigste Aufgabe eines jeden tierärztlichen Schlachthofleiters wird derselbe in weiterer Linie sein Augenmerk mit auch darauf richten, daß alle Schlachttiere vor der Blutentziehung nicht nur betäubt werden, sondern daß auch die Betäubung ohne jede Tierquälerei rasch und sicher, wie auch ohne Gefahr für das Schlachtpersonal vor sich geht. Bei den großen Schlachttieren ist uns Tierärzten durch die gewöhnlichen Schlagmasken, noch mehr aber durch die verschiedensten sicher wirkenden Schußapparate die Möglichkeit einer raschen und sicheren Betäubung gegeben, zumal diese Großtiere zur Betäubung und Schlachtung durch Anhängen hinlänglich sicher fixiert werden können. Auch Kälber und Schafe, als schwache Schlachttiere ganz in der Gewalt des Schlächters, sind durch einen gut geführten Keulenschlag leicht und sicher zu betäuben. Anders verhält es sich bei der Betäubung der Schweine. Trotz ihrer oft ganz erheblichen Körperfülle sind die Schweine äußerst bewegliche Tiere und war eine Fixation des Schweines, besonders des Kopfes, um mit den gebräuchlichen Betäubungsapparaten eine sichere, rasche Betäubung durchführen zu können, bis jetzt vollkommen unmöglich. Wieviel Fehlschläge, welche Schädigung des Fleisches dadurch, welche Tierquälereien an jedem Schlachttage daher vorkommen, wird wohl jeder Tierarzt zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, und doch war er machtlos der Abschaffung dieses Übelstandes gegenübergestanden, wenn auch noch so sehr das ohrenbetäubende Geschrei der fehlgeschlagenen, gequälten Schweine wie ein Hilferuf durch die Schlachthallen drang.

Alle diese Übelstände, die die Betäubung der Schweine bisher mit sich gebracht hat, werden durch den Gebrauch der Schweinefalle, System Wiltmann, erzeugt von der Firma O. & H. Wickel in Bielefeld in Westfalen aufgehoben. Durch die Wiltmann'sche Schweinefalle ist eine ideale Fixation nicht nur des ganzen Schweines, sondern auch des so sehr beweglichen Kopfes möglich und dies ohne viel zeitraubende Vorbereitungen oder Kraftanstrengungen des Schlächters, daher auch ohne Abwehrbewegungen und des damit

verbundenen Geschreies des Schweines, welches sonst doch sofort bei Anwendung von Zwangsmaßnahmen erhoben wird.

Die Wiltmann'sche Schweinefalle besteht aus zwei schräg zu einander stehenden Seitenwänden, deren schmaler Boden abklappbar ist. Der ganze Apparat ist um die linke untere Längsachse umkippbar. Das zu schlachtende Schwein wird aus der Wartebucht in die Falle hineingetrieben, durch einen geringen Druck an einem Hebel an der Falle wird der Boden der Falle dem Schweine unter den Füßen weggeklappt, sodaß das Schwein zwischen den beiden schrägen Wänden unbeweglich eingeklemmt ist und jetzt mühelos und sicher betäubt werden kann. Nach durchgeführter Betäubung wird die Falle durch einen geringen Druck nach links umgekippt, wodurch das Schwein aus der Falle herausrollt, auf die linke Seite zu liegen kommt und nun handwerksmäßig abgestochen werden kann. Beim Aufstellen der Falle schließt sich automatisch der Boden und ein neues Schwein kann eingetrieben und betäubt werden.

Ich hatte Gelegenheit, diesen Apparat schon vor dem Kriege in einigen Schlachthöfen Deutschlands arbeiten zu sehen und wurde ich an der Anschaffung desselben nur durch den Kriegsausbruch, der ja auch sonst die Weiterentwicklung unserer Schlachthöfe aufgehalten hat, verhindert. Da ich nun diese Frage wieder aufgenommen habe und ich meiner Stadtvertretung, besonders der Schlachthofkommission, die Vorteile dieses Apparates zur eigenen persönlichen Überzeugung praktisch vorführen wollte, kam mir die Firma Wickel auf Grund meiner Korrespondenz derartig entgegen, indem dieselbe mir einen Film zur Verfügung stellte, in welchem Film das Betäuben von Schweinen mit der Wiltmann'schen Schweinefalle praktisch vorgeführt wird, sodaß ich nicht erst mit meiner Schlachthofkommission eine weite Reise nach einem deutschen Schlachthofe antreten mußte. Für dieses Entgegenkommen sei auch auf diesem Wege der Firma bestens gedankt. Dieser Film wurde im hierstädtischen Kino durch das Entgegenkommen der städt. Kinokommission mit Herrn Bürgermeister Hartig als Kinoreferent an der Spitze, wofür auch hier bestens gedankt sei, vor den geladenen Vertretern der Stadt Dux, vor den Kollegen des Kreises Teplitz der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der tschechoslowakischen Republik, sowie vor einer großen Zahl von Vertretern der Fleischhauergenossenschaften von Dux und der weiteren Umgebung vorgeführt.

Die Vorführung erfüllte vollkommen ihren Zweck. Jedermann, ob Fachmann oder Laie, war von der exakten Leistungsfähigkeit dieses Apparates vollkommen überzeugt, der es ermöglichte, in einer Stunde durch bloß einen Fleischergehilfen mit einem einzigen Hammerschlag auf den Polzenhammer 120 Schweine ohne Fehlschlag zu betäuben.

Es kann dieser Apparat nur jedem Schlachthofe, ob groß oder klein, aufs beste empfohlen werden. Bei Verwendung dieses Apparates würden sich die Schweineschlachtungen an starken Schlachttagen zur Freude der Schlächter und nicht minder der Tierärzte

und Ševčík eigentlich speziell tierärztliche Themen bringen wird. Diese Publikationen sind besonders zur Informierung des Auslandes über die wissenschaftliche Tätigkeit der čechischen Tiermedizin bestimmt. Eine Mittelstellung zwischen dem Zvěrolékařský Obzor als berufliches und standesgeschichtliches Blatt und den rein wissenschaftlichen Publikationsorganen der Hochschule soll nach der Absicht Prof. Ševčík's der Zvěrolékařský Sborník durch Mitteilung der besonders für den praktischen Tierarzt wissenswerten Errungenschaften und durch einen systematisch ausgebauten Referatenteil einnehmen.

Der als Sonderabdruck des Anzeigers des I. čechoslovakischen wissenschaftlichen Tuberkulosekongresses, Prag 1923, erschienene Bericht über die tierärztliche Mitarbeit enthält zunächst die vor dem Plenum gehaltenen Vorträge der Professoren DDr. Ševčík und Lenfeld und sodann die Vorträge der tierärztlichen Sektion im Wortlaut. Über den Kongreß und die wichtigsten Vorträge wurde an dieser Stelle bereits früher referiert.

Zur Frage des akademischen Titels. Im Zvěrol. obzor Nr. 1, Jg. 1924, nimmt Prof. A. Hrůza, der derzeitige Rektor der Brünner Hochschule, zu dieser Frage dahin Stellung, daß die Bezeichnung zvěrolékař und Tierarzt kein akademischer Titel ist, weil er weder von tierärztlichen Universitätsfakultäten noch Hochschulen verliehen werde, vielmehr nur eine Graduierung zum medicus veterinarius und die Berechtigung zur Tätigkeit „als" Tierarzt ausgesprochen werde. Außerdem gebe es im Čechischen und Slovakischen keinen einheitlich akzeptierten Ausdruck für das deutsche: Tierarzt, auch erfasse dieser Titel nicht vollständig das tiermedizinische Tätigkeitsgebiet. Prof. Hrůza schlägt vorerst vor, die dem Wortlaut der tierärztlichen Diplome entsprechende Bezeichnung: Graduierter Veterinärmediziner oder Graduierter der Veterinärmedizin, abgekürzt: Grad. med. vet. als akademischen Titel anzuwenden, während die Bezeichnung Tierarzt eine Berufsbezeichnung bliebe, wie die Bezeichnung Apotheker. Diese Vorschläge verdienen nicht nur wegen der Stellung ihres Autors und ihrer Begründung, sondern weil die Entscheidung dieser Frage auch sämtliche Tierärzte der Republik betreffen wird, volle Beachtung.

Neue Amtstitel. Neue Amtstitel wurden für die juristisch administrativen Beamten der 10., 8. und 6. Rangsklasse eingeführt: „Konzipist der politischen Verwaltung", „Oberbezirkskommissär" und „Rat der politischen Verwaltung". Der Amtstitel „Ministerialrat" (5. Rangsklasse), sofern er Beamten zusteht, die bei einer anderen als der Zentralbehörde eingereiht sind, wird durch den Amtstitel „Regierungsrat" ersetzt. Der Titel „Regierungsrat" (bisher für die 6. Rangsklasse gültig) für andere als Beamte der 5. Rangsklasse wird aufgehoben. Hinsichtlich der Amtsbezeichnungen in den andern Ressorts sollen noch Verhandlungen schweben.

Verwaltungsdienst in Österreich. Der Reichsverein der Tierärzte hat die Umwandlung der Veterinärgruppe im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in ein selbständiges Veterinäramt im Rahmen des Ministeriums bei den maßgebenden Stellen angeregt. Eine solche Regelung würde der Stellung des Volksgesundheitsamtes entsprechen. Der Vorstand der Veterinärgruppe im Landwirtschaftsministerium ist Sektionschef F. Nesweda, sein Stellvertreter Ministerialrat K. Kasper.

Wutschutzimpfung. Das österr. Landwirtschaftsministerium hat auf Grund der zu schwerwiegenden Bedenken Anlaß gebenden Wahrnehmungen und Erfahrungen bei der Wutschutzimpfung an Hunden die im April 1922 getroffene Verfügung außer Kraft gesetzt. Künftig wird in Österreich in jedem Fall der beabsichtigten Wutschutzimpfung bei Hunden vorher eine Einwilligung des Landwirtschaftsministeriums einzuholen sein. Die Impfungen dürfen nur an der Tierärztlichen Hochschule in Wien bei Gewährleistung der notwendigen Observation der Impflinge vorgenommen werden.

(Amtl. Veterinärnachrichten Nr. 24, 1923).

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Dr. J. Pulkrábek †. Ein Nachruf von Prof. Dr. Ševčík und Dr. Macek (Zvěr. obzor 1924, 1) bringt die erschütternde Nachricht, daß wiederum ein Tierarzt, der Direktorstellvertreter des staatl. diagnost. und serotherapeutischen Institutes Dr. J. Pulkrábek, ein hervorragender Kenner der Rotzkrankheit in anatomischer, klinischer und serologischer Hinsicht, ein Opfer seiner Wissenschaft geworden und einer Rotzinfektion erlegen ist. Wir wollen den Kollegen čechoslovakischer Zunge zu diesem neuerlichen Verluste aufrichtiges Beileid aussprechen.

Staatsdienst. Der Minister für Landwirtschaft ernannte den Privattierarzt Rudolf Morbacher in Holič und den Tierarzt Bohumil Pecháček, Assistenten des zootechnischen Institutes bei der tierärztlichen Hochschule in Brünn zu Veterinär-Assistenten (Anwärtern) im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft in der Slowakei. — Versetzt wurden die Staatsveterinäre Emanuel Tichý der polit. Landesverwaltung in Prag nach Braunau (Ostböhmen) und Veterinärdelegierter Fischmeistr-Warschau nach Prag.

Städt. Dienst. Städt. Tierarzt Josef Köhler d. ä. wurde zum Oberveterinärrat ernannt.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Am 8. Dezember des abgelaufenen Jahres fand die feierliche Installation des neuen Rektors o. Professors der Zootechnik Ant. Hrůza statt, wobei derselbe die Rektorsrede über das Thema Zooethik hielt.

Der 5. Repräsentationsball des Vereins der Veterinärmediziner in Brünn unter dem Protektorate Sr. Magnifizenz Prof. grad. med. vet. A. Hrůza findet am 21. Jänner 1924 statt.

Ukrain. Universität Prag. Wie aus Publikationen des Zvěrolék. Sborník Nr. 4—12, Jg. 1924, hervorgeht, lehrt an der freien Ukrainischen Universität in. Prag auch ein Tierarzt, Professor Dr. et magister med. vet. Petro Andrjevski

Deutschland.

An der tierärztlichen Hochschule Berlin wurde der o. Professor der Nahrungsmittelkunde J. Bongert und an der tierärztlichen Hochschule Hannover der o. Professor der Hygiene Dr. Miessner zu Rektoren gewählt.

Mitteilung der Verwaltung der Zeitschrift.

Die Bezugsgebühr für In- und Ausland wurde den Verhältnissen entsprechend erhöht und grundsätzlich einheitlich mit 80 Kč festgesetzt.

Es wird ersucht, durch rechtzeitige Einzahlung der Bezugsgebühr eine Störung der Drucklegung vermeiden zu helfen.

Die Verwaltung des Archivs.

Überweisung der Bezugsgebühren u. Mitgliedsbeiträge.

Bei dem brieflichen und Geldverkehr mit dem Kassier der Reichsgewerkschaft ist entweder die Privatadresse des Kassiers Koll. *„Jos. Köhler jun., Aussig“* oder *„Reichsgewerkschaft deutscher Tierärzte in der čechoslovakischen Republik, Kassenabteilung in Aussig“* als Anschrift zu wählen, damit Briefe und Geldsendungen nicht von einem Funktionär zum andern geschickt werden müssen. Geldsendungen sind am besten mittelst Erlagscheines an das Konto der Gewerkschaft des Postscheckamtes Prag Nr. 51.419 zu richten.

Für die Gewerkschaft der deutschen Tierärzte:

Dr. Hauptmann.

Red. Notiz. Infolge Erkrankung und Erholungsurlaubes des Schriftleiters erscheinen die Hefte 1 und 2 und voraussichtlich auch 3 und 4 als Doppelhefte.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 3/4. 15. Februar 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 3/4. 15. Februar 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Über die Yatren-Gelatine-Therapie des Morbus maculosus der Pferde.

Von Professor **Dr. Pfeiler** und **Dr. Dennstedt.**

Unter den von Blasi [1]) ausgeführten neueren Versuchen, sterile Gelatine als Blutstillungsmittel zu verwenden, sind auch 4 Fälle von Morbus maculosus erwähnt, die er mit gutem Erfolge behandelt hat. Schmidt [2]) hat als erster in Aufnahme dieser Gedankengänge größere Versuche mit Gelatine bei der Blutfleckenkrankheit durchgeführt. Der Gedanke, die blutgerinnungsfördernde Eigenschaft der Gelatine zu benutzen, um den gefährlichen blutig-serösen Ergüssen beim Morbus maculosus energisch entgegen zu wirken, war vom therapeutischen Standpunkte aus umso mehr beachtlich, als auch die von Pfeiler [3]) in die allgemeine Medizin eingeführte und von Jensen [4]) beim Morbus maculosus aufgenommene Behandlung mit

großen Dosen von Antistreptokokken-Serum in nicht wenigen Fällen versagt hatte. Während Schmidt bei stomachaler Eingabe der Gelatine weniger befriedigende Ergebnisse sah, führte die subkutane Injektion meist zu schneller Heilung. In einzelnen schweren Fällen wurde auch eine Kombination beider Applikationen erfolgreich durchgeführt. Im ganzen behandelte Schmidt 18 Tiere mit Gelatine. Bei diesen wurde eine Mortalitätsziffer von 8% festgestellt, während diese Zahl sich bei der Serumbehandlung nach Jensen auf 25% beläuft.

Die von Schmidt erzielten Ergebnisse veranlaßten Pfeiler, die Gelatine-Therapie weiter auszubauen. Zu diesen Versuchen wurde nicht das von Schmidt angewandte einfache Präparat, sondern nach mehrfachen Abänderungsversuchen (S. 10—40) eine besondere Kombination desselben mit Yatren benutzt. Hierbei war der Gesichtspunkt leitend, daß neben den erwähnten, für die Blutgerinnung wichtigen Kräften der Gelatine die Wirkung des Yatrens als Cellular-Therapeuticum (vergl. Pfeiler[5]) den Krankheitsprozeß beim Morbus maculosus im günstigen Sinne beeinflussen müsse. Dazu kam, daß nach den unter Pfeilers Leitung ausgeführten Versuchen von Breitenstein[6]) das Yatren gegenüber Streptokokken eine viel stärkere Wirkung ausübt als gegenüber den meisten anderen Bakterienarten, sodaß beinahe von einer spezifischen Wirkung desselben auf Streptokokken gesprochen werden kann, ein Umstand, der sich, nebenbei bemerkt, noch in einem ganz anderen Sinne, als dies heute bekannt ist, therapeutisch verwerten lassen dürfte. Endlich wissen wir, daß Yatren selbst blutstillend wirkt.

Über die Erfolge dieser Therapie bei verschiedenen Erkrankungen, wie Influenza, Druse, Morbus maculosus hat Pfeiler[7]) bereits vor 2 Jahren kurz berichtet. Arbeiten, die die Bedeutung der spezifisch — nicht spezifischen Therapie u. a. für die Behandlung der Druse erkennen lassen, sind inzwischen aus der Feder von Pfeiler und Franz[8]), sowie von Führer[9]) erschienen. Sie begründen auch in ätiologischer Beziehung die Yatren-Gelatine-Therapie bei Morbus maculosus. Bereits im Jahre 1921 sind entsprechende Versuche von uns ausgeführt worden, die eine weitere Bestätigung durch inzwischen auch von anderer Seite aus durchgeführte klinische Versuche erfahren haben, sodaß wir uns für berechtigt halten, heute auch weitere Kreise auf die Ergebnisse dieser Therapie aufmerksam zu machen. Es sei deshalb ein Fall hierunter eingehender geschildert. Bei diesem wurde noch, entsprechend der früher angewandten Therapie, innerlich Jodvasogen (10%, täglich einen Eßlöffel in Schleim) gegeben. Besonders aufmerksam gemacht sei auf die in diesem Falle angewandte intravenöse Applikation, die sich auch sonst bewährt hat. Erst größere Versuche werden Klarheit darüber bringen, welchem Injektionsmodus der Vorzug zu geben ist. Möglicherweise wird durch die intravenöse Einspritzung eine raschere Wirkung erzielt. Auf der anderen Seite treten aber vielleicht auch, besonders in bedrohlichen Fällen wie

diesem, zunächst anscheinende Verschlechterungen auf, die die Besitzer unnötig ängstlich machen. Die Frage bedarf weiterer Bearbeitung.*)

Pferd des Pferdehändlers H. in W. Das außerordentlich schwer unter den typischen Erscheinungen des Morbus maculosus nach vorangegangener Druse erkrankte Tier erhielt am ersten Tage der Erkrankung 50 ccm Yatren-Gelatine intravenös, nach 2 Tagen wieder 50 ccm ebenso und 50 ccm subkutan und nach weiteren 6 Tagen noch 100 ccm, wiederum intravenös. Nach der ersten Infusion nahmen die Hautschwellungen und Petechien an Umfang bedenklich zu und die allgemeinen Krankheitserscheinungen wurden bedrohlich (Herzschwäche, der Patient konnte sich wegen der Schwellungen nicht von der Stelle bewegen). Nach der 2. Injektion zeigte sich aber wesentliche Besserung und nach der dritten verschwanden die Schwellungen und Petechien völlig, der Appetit wurde gut, die Bewegung und Atmung frei. Nach weiteren 5 Tagen konnte der Kranke als geheilt erklärt werden.

Außer diesem Pferde sind noch 5 weitere behandelt worden und genesen, sodaß ein Heilerfolg von 100% erzielt worden ist. Verabfolgt wurden je 500 ccm tief intramuskulär.

Rückschlüsse auf die Beeinflussung der Mortalität durch die Yatren-Gelatine-Behandlung lassen sich selbstverständlich aus 5 Fällen nicht ziehen, wenn bei der reinen Gelatine-Behandlung eine Mortalitätsziffer von 8, bei der Serumbehandlung eine solche von 25% festgestellt worden ist. Doch berechtigen die Ergebnisse auch anderer Kollegen zu der Auffassung, daß der hier beschrittene Weg einer physikalisch-cellulartherapeutischen Behandlung des Morbus maculosus uns im Kampf gegen diese früher rätselhafte Krankheit voran bringen wird.

Es ist angezeigt, auch bei hämorrhagischen Diathesen anderen Ursprungs die Yatren-Gelatine-Therapie anzuwenden. Vielleicht zeitigt die Behandlung der Hämoglobinurie, vielleicht auch die des bösartigen Katarrhalfiebers der Rinder ähnliche Ergebnisse. Versuche, die perniziöse Anämie der Pferde durch Kombination der Yatren-Gelatine mit dem von Pfeiler eingeführten Präparat E 104 zu beeinflußen, sind eingeleitet. Die besonderen hierfür maßgeblichen Gesichtspunkte werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Literatur.

[1]) Blasi, Die Gelatine als Blutstillungsmittel. Brüsseler Annalen d. Tierheilkunde, 1912. — [2]) Schmidt, Die spezifische Therapie des Morbus maculosus des Pferdes. Arch. f. wiss. Tierheilkd. Bd. 44. Supplem. Bd. 1918. S. 286. — [3]) Pfeiler, Beiträge zur ätiologischen Erforschung der Brustseuche. Ztschr. f. Infekt. Krkh. d. Haust. 1910. Bd. 8. S. 155. — [4]) Jensen, Zitiert nach Schmidt

*) Kollegen, die derartige Fälle bearbeiten, werden gebeten, ihre Erfahrungen, event. brieflich, baldmöglichst an Professor Pfeiler-Jena mitzuteilen. Yatren-Gelatine, die nicht ganz flüssig ist, wird durch kurzes Einstellen in ein Wasserbad von Bruttemperatur rasch verflüssigt. Im allgemeinen ist das Präparat als kolloidale Lösung injektionsfertig.

(s. N. 2). — [5]) Pfeiler, Die nichtspezifische und spezifisch-nicht-spezifische Behandlung im Lichte der Zellulartherapie. T. R. 1923, Nr. 1. — [6]) Breitenstein, Bakteriologische, bzw. wachstumhemmende Wirkungen des Yatrens. Inaug.-Diss. Giessen 1922. — [7]) Pfeiler, S. 10—40. Gelatine bei Influenza, Druse, Morbus maculosus. Mitt. d. Tierseuchenstelle d. Thür. Landesanstalt f. Viehvers. Jena. Jg. 2. S. 16. 1922. — [8]) Pfeiler-Franz, Die spezifisch-nichtspezifische Therapie. Kasuistische Mitteilungen über Behandlung von Erkrankungen der oberen Luftwege und der Druse. Zschr. f. Veterinärkunde. 1923. Heft 5. — [9]) Führer, Zur Behandlung der Druse und Influenza nach den Gesichtspunkten der Pfeiler'schen spezifisch-nichtspezifischen Therapie. T. R. 1923, Nr. 33.

Die Wiltmann'sche Schweinefalle.

Von Dr. med. vet. **Franz Liebscher**, Schlachthof- und Marktamtsdirektor, Dux.

Neben der sanitär-veterinär-polizeilichen Agende als erste und wichtigste Aufgabe eines jeden tierärztlichen Schlachthofleiters wird derselbe in weiterer Linie sein Augenmerk mit auch darauf richten, daß alle Schlachttiere vor der Blutentziehung nicht nur betäubt werden, sondern daß auch die Betäubung ohne jede Tierquälerei rasch und sicher, wie auch ohne Gefahr für das Schlachtpersonal vor sich geht. Bei den großen Schlachttieren ist uns Tierärzten durch die gewöhnlichen Schlagmasken, noch mehr aber durch die verschiedensten sicher wirkenden Schußapparate die Möglichkeit einer raschen und sicheren Betäubung gegeben, zumal diese Großtiere zur Betäubung und Schlachtung durch Anhängen hinlänglich sicher fixiert werden können. Auch Kälber und Schafe, als schwache Schlachttiere ganz in der Gewalt des Schlächters, sind durch einen gut geführten Keulenschlag leicht und sicher zu betäuben. Anders verhält es sich bei der Betäubung der Schweine. Trotz ihrer oft ganz erheblichen Körperfülle sind die Schweine äußerst bewegliche Tiere und war eine Fixation des Schweines, besonders des Kopfes, um mit den gebräuchlichen Betäubungsapparaten eine sichere, rasche Betäubung durchführen zu können, bis jetzt vollkommen unmöglich. Wieviel Fehlschläge, welche Schädigung des Fleisches dadurch, welche Tierquälereien an jedem Schlachttage daher vorkommen, wird wohl jeder Tierarzt zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, und doch war er machtlos der Abschaffung dieses Übelstandes gegenübergestanden, wenn auch noch so sehr das ohrenbetäubende Geschrei der fehlgeschlagenen, gequälten Schweine wie ein Hilferuf durch die Schlachthallen drang.

Alle diese Übelstände, die die Betäubung der Schweine bisher mit sich gebracht hat, werden durch den Gebrauch der Schweinefalle, System Wiltmann, erzeugt von der Firma O. & H. Wickel in Bielefeld in Westfalen aufgehoben. Durch die Wiltmann'sche Schweinefalle ist eine ideale Fixation nicht nur des ganzen Schweines, sondern auch des so sehr beweglichen Kopfes möglich und dies ohne viel zeitraubende Vorbereitungen oder Kraftanstrengungen des Schlächters, daher auch ohne Abwehrbewegungen und des damit

verbundenen Geschreies des Schweines, welches sonst doch sofort bei Anwendung von Zwangsmaßnahmen erhoben wird.

Die Wiltmann'sche Schweinefalle besteht aus zwei schräg zu einander stehenden Seitenwänden, deren schmaler Boden abklappbar ist. Der ganze Apparat ist um die linke untere Längsachse umkippbar. Das zu schlachtende Schwein wird aus der Wartebucht in die Falle hineingetrieben, durch einen geringen Druck an einem Hebel an der Falle wird der Boden der Falle dem Schweine unter den Füßen weggeklappt, sodaß das Schwein zwischen den beiden schrägen Wänden unbeweglich eingeklemmt ist und jetzt mühelos und sicher betäubt werden kann. Nach durchgeführter Betäubung wird die Falle durch einen geringen Druck nach links umgekippt, wodurch das Schwein aus der Falle herausrollt, auf die linke Seite zu liegen kommt und nun handwerksmäßig abgestochen werden kann. Beim Aufstellen der Falle schließt sich automatisch der Boden und ein neues Schwein kann eingetrieben und betäubt werden.

Ich hatte Gelegenheit, diesen Apparat schon vor dem Kriege in einigen Schlachthöfen Deutschlands arbeiten zu sehen und wurde ich an der Anschaffung desselben nur durch den Kriegsausbruch, der ja auch sonst die Weiterentwicklung unserer Schlachthöfe aufgehalten hat, verhindert. Da ich nun diese Frage wieder aufgenommen habe und ich meiner Stadtvertretung, besonders der Schlachthofkommission, die Vorteile dieses Apparates zur eigenen persönlichen Überzeugung praktisch vorführen wollte, kam mir die Firma Wickel auf Grund meiner Korrespondenz derartig entgegen, indem dieselbe mir einen Film zur Verfügung stellte, in welchem Film das Betäuben von Schweinen mit der Wiltmann'schen Schweinefalle praktisch vorgeführt wird, sodaß ich nicht erst mit meiner Schlachthofkommission eine weite Reise nach einem deutschen Schlachthofe antreten mußte. Für dieses Entgegenkommen sei auch auf diesem Wege der Firma bestens gedankt. Dieser Film wurde im hierstädtischen Kino durch das Entgegenkommen der städt. Kinokommission mit Herrn Bürgermeister Hartig als Kinoreferent an der Spitze, wofür auch hier bestens gedankt sei, vor den geladenen Vertretern der Stadt Dux, vor den Kollegen des Kreises Teplitz der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der tschechoslowakischen Republik, sowie vor einer großen Zahl von Vertretern der Fleischhauergenossenschaften von Dux und der weiteren Umgebung vorgeführt.

Die Vorführung erfüllte vollkommen ihren Zweck. Jedermann, ob Fachmann oder Laie, war von der exakten Leistungsfähigkeit dieses Apparates vollkommen überzeugt, der es ermöglichte, in einer Stunde durch bloß einen Fleischergehilfen mit einem einzigen Hammerschlag auf den Polzenhammer 120 Schweine ohne Fehlschlag zu betäuben.

Es kann dieser Apparat nur jedem Schlachthofe, ob groß oder klein, aufs beste empfohlen werden. Bei Verwendung dieses Apparates würden sich die Schweineschlachtungen an starken Schlachttagen zur Freude der Schlächter und nicht minder der Tierärzte

ohne des oft ohrenbetäubenden Geschreies der fehlgeschlagenen Schweine, ohne Tierquälerei, ohne Schädigung des Fleisches der Schweine und ohne Gefährdung des Personals durch Fehlschläge vollkommen ruhig und dabei rascher abwickeln. Genannte Firma wird gewiß jedem Kollegen, der sich für diesen Apparat interessiert, mit Prospekt und Kostenvoranschlag entgegenkommen. Es würde mich im Interesse der Entwicklung unseres Schlachthofwesens freuen, wenn durch diese meine Anregung in recht vielen modernen Schlachthöfen dieser Apparat seine Aufstellung finden würde.

Referate.

W. T. M. X. Jg. 1923.

J. Rudolf-Wien: **Beitrag zur allergischen Diagnostik des infektiösen Abortus des Rindes.** Die allergischen Reaktionen können die serologischen Untersuchungsmethoden bei der Diagnose des infektiösen Abortus nicht ersetzen. Mit den dem Verf. zur Verfügung gestandenen Präparaten wurden die besten Resultate bei der intrapalpebralen Lidprobe erzielt, die jedoch auch nur bei einem positiven Ausfall der Reaktion als eindeutig angesehen werden kann.

D. Wirth-Wien: **Weiterer Bericht über die enzootische Hämoglobinurie mit Schlundlähmungen beim Pferd.** Die Krankheit befällt zumeist 1--3jährige Fohlen, die Sterblichkeit wird schätzungsweise einerseits mit 90--100%, anderseits mit 50--60% angegeben. Die Dauer des einzelnen Falles beträgt gewöhnlich 3 bis 4 Tage, doch ist eine untere Grenze bis 6 Stunden und eine obere mit 9 Tagen verzeichnet. Symptome: Schwellungen des M. masseter, des triceps brachii, der Extremitäten, der Unterbrust und des Unterbauches, Hämoglobinurie, Schlingbeschwerden oder Unvermögen des Abschlingens, maximale Pupillenerweiterung, lokaler, übermäßiger Schweißausbruch, Irismus, Opisthotonus, schlagartiges Zusammenstürzen, Streckstellung der Hinterfüße. Ein wirksames Behandlungsverfahren ist nicht bekannt. Frühzeitige Behandlung der Herzschwäche und eventuelle Verwendung von Antistreptokokkenseris scheinen angezeigt. Die bisherigen klinischen Erfahrungen sowie die Untersuchungen in seinem Institute bestärken Prof. Wirth in seiner Vermutung, daß es sich um eine enzootische Gehirn-Rückenmarksentzündung handelt, deren Ursache allerdings noch nicht bekannt ist.

R. Buchmeiser-Wien: **Die histologischen Veränderungen bei der in Österreich neu aufgetretenen enzootischen Hämoglobinurie des Pferdes.** Die histologische Untersuchung ergab vor allem das Bestehen von degenerativen Veränderungen an der quergestreiften Muskulatur, die zum Teil einen äußerst hohen Grad erreichten. Am Herz wurden zum Teil degenerative, zum Teil infiltrative Prozesse nachgewiesen. In einzelnen Fällen fiel eine relativ kräftige Eosinophilie im Gewebe verschiedener Organe, vor allem der Milz, auf. Im Zentralnervensystem wurden Blutungen zwischen die Häute des Gehirnes und des Rückenmarkes und kleine Blutungsherde in der grauen Substanz, degenerative Veränderungen an den Ganglienzellen und Lymphozytenanhäufung um die Ganglienzellen, sowie Metachromasie einzelner Markscheiden vorgefunden. Mit Rücksicht auf die große Empfindlichkeit des Zentralnervensistems äußeren Einflüssen gegenüber und die große Schwierigkeit in der Deutung nicht sehr ausgesprochener Veränderungen in demselben konnte die Frage, ob diese wahrscheinlich primär und die Veränderungen der zugehörigen Muskeln sekundär auftreten, noch nicht einwandfrei gelöst werden. Die bei der enzootischen Hämoglobinurie erhobenen Befunde am Nervensystem sind nicht identisch mit jenen, die an 2 Fällen sporadischer paralyttscher Hämoglobinurie nachgewiesen werden konnten.

A. Regner-Mariatrost bei Graz. **Ein Beitrag zum Blutbilde des gesunden und kranken Schweines und dessen Verwertung bei der Diagnose von Rotlauf, Schweinepest und Schweineseuche.** (Aus der Lehrkanzel für Buiatrik in Wien).

Gesunde Schweine: a) Saugferkel. Hämoglobingehalt 30, Erythrozytenzahl 3,632.000, Größe 6μ, doch kommen auch kleinere bis 4·2μ häufig vor. Leukocyten: 11.000.

b)	Hb	R. Bl. R.	
2 Monate alte Ferkel:	55,	7,300.000	Leukocyten 16.266
3 „ „ „	79,	6,475.000	Größe d. R. Bl. 6μ
1 Jahr u. ältere „	88,	7,152.000	

In der prozentuellen Verteilung der einzelnen Leukozytenarten tritt eine große Verschiedenheit auf; das Schwein besitzt eine ausgesprochene relative Verdauungsleukozytose, die 2½—3 Stunden nach der Fütterung das Maximum erreicht bei ziemlich gleichbleibender absoluter Zahl der w. Bl. R.

Bei Saugferkeln, die sehr oft Nahrung aufnehmen und bei denen sich der Verdauungstrakt in fortwährender Arbeit befindet, überwiegen die Neutrophilen die Lymphozyten ständig: Ly. 35%, N. 62·7%, Monoz. 3·2%, Eos. und Bas. nur vereinzelt.

Bei älteren Tieren auf der Höhe der Verdauung: Ly. 42·3%, N. 49·8%, Eos. 3·3%, Bas. 2·3%, Monoz. 2·3%; im Hungerzustande: Ly. 54·8%, N. 37·5%, Eos. 3·2%, Bas. 1·5%, Monoz. 2·9%.

Kranke Schweine: I. Rotlauf. R. Bl. K. 6,393·000, Hb. 74. Vermehrtes Auftreten kernhaltiger r. Bl. k. W. Bl. K.: 23.340, Ly. 46%, N. 41·9%, **Eos. 8·3%**, Bas. fehlen, Monoz. normal.

II. Schweinepest. Das rote Blutbild anfangs unverändert, bei längerer Dauer geringgradige Anisozytose, Polychromasie und Normoblasten. Leukozyten anfangs stark vermindert (2000—5000), später dann 10.000. Ly. 75%, N. stark vermindert, Eos. und Basophila schwinden zumeist gänzlich.

III. Chronische Schweineseuche. Leichte Anämie, Er. 5,742.000, w. Bl. K. 43.200, diese Erhöhung betrifft nur die Neutrophilen (60%), nur bei schweren fieberhaften Fällen ist die absolute Leukozytenzahl vermindert. Eos. u. Bas. immer stark verringert oder fehlen ganz.

IV. Schweinepest und Schweineseuche (Mischinfektion (wie bei Schweinepest: leichte sekundäre Anämie. W. Bl. K. 5470. Ly. 77·8%, N. 17·2%, Eos. und Bas. sehr vermindert, Monozyten normal.

V. Pneumonie nach Lungenwurminvasion. Rotes Blutbild wenig verändert, weiß: geringe Abnahme der absoluten Zahl, N. vermehrt, E. und B. stark vermindert.

VI. Darmparasiten. Veränderungen erst nach längerer Krankheitsdauer: Starke Zunahme der w. Bl. R., und zwar der N. (70%), starke Verminderung oder vollständiges Fehlen der Eos. (?) und der Bas.

VII. Rhachitis. Änderungen im roten Blutbilde: Zahl der Erythr. stark vermindert, Hb. niedrig, Anisozytose, Poly- und Oligochromasie, kernhaltige Blutkörperchen. Dr. Hübner.

Tierärztekammer.

Bericht

über die XXI. am 1. Dezember 1923 in Prag, Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3, abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für die čsl. Republik.

Anwesend: R. Mráz-Marek, Dr. E. Hauptmann, J. Kytlica, G. Hickl, A. Koblitschek, S. Král, R. Pick, J. Poupa, Dir. K. Pitha, Dr. F. Rotter, J. Rytíř, Vet.-R. F. Sperat, F. Vojáček, K. Zaruba. — J. M. Sturm hat sich entschuldigt. — Den Vorsitz führte der Präsident der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

Nach Feststellung ordnungsgemäß erfolgter Einladung und Beschlußfähigkeit der Sitzung eröffnete der Vorsitzende die Sitzung um 3 Uhr nachm. mit Begrüßung der Erschienenen, worauf verhandelt wurde wie folgt:

1. Verlesung des Sitzungsberichtes vom 21. Oktober 1923. Über Antrag K. Zarubas wurde beschlossen, die Stilisation des Beschlusses bei Punkt Z. 3 am Ende abzuändern wie folgt: Die Kammer erklärt sich bereit, ein von der Wirtschaftsgenossenschaft der deutschen Tierärzte in B. Leipa an das Gesundheitsministerium gerichtetes Gesuch um Bewilligung zum Bezuge und Detailverkauf ausländischer Impfstoffe zu befürworten. Dagegen kann sie ein Gesuch um Bewilligung zur Expedition der im Inlande erzeugten Impfstoffe zur günstigen Erledigung nicht empfehlen. — Die Anträge Dr. F. Rotters zu Punkt Z. 1, 11 und 14 wurden als unwesentlich abgewiesen. — Hierauf wurde der Bericht genehmigt.

2. Z. 1080. Präsidialbericht. Dr. E. Hauptmann erbat sich nähere Erklärungen zur Z. 1003 und 1020 dieses Berichtes; der Vorsitzende gab diese Erklärung:

a) Zur Z. 1003. Die Ústřední jednota čs. zvěrolékařů ersuchte die Kammer um Mitarbeit bei der Novellisation des Gesundheitsgesetzes zu dem Behufe, damit die tierärztlichen Agenden aus diesem Gesetze und daher aus dem Wirkungskreise der Ärzte ausgeschieden werden. Die Kammer teilte der Ústřední jednota mit, daß sie in dieser Sache schon vor längerer Zeit die Initiative ergriff; die Eingabe der Jednota wird dem neuen Kammervorstand zur Erledigung vorgelegt werden.

b) Zur Z. 1020. Der Vorsitzende sagt, daß die Tierärztekammer gemeinsam mit der Ärztekammer, Advokatenkammer, Ingenieurkammer, Notarenkammer, dem Verband der čsl. Apotheker und dem Reichsverband der deutschen Ärztevereine von der Ústřední jednota čsl. lékařů zu einer Beratung über gemeinsames Vorgehen, betreffend den Gesetzentwurf über Altersversicherung von wirtschaftlich selbständig tätigen Personen, das in Vorbereitung steht, eingeladen wurde. An dieser Beratung beteiligten sich in Vertretung der Kammer der Präsident R. Mráz-Marek und Vorstandsmitglied S. Král. In der Beratung kamen die Vertreter aller genannten Korporationen darin überein, daß für ihre Mitglieder die Pensionsversicherung keine solche Bedeutung hat wie die Witwen- und Invaliditätsversicherung, was auch aus der von der Advokatenkammer über ihre Mitglieder gesammelten Statistik hervorgeht. Es wurde beschlossen, an die Regierung mit dem Ansuchen heranzutreten, für die Angehörigen der sog. freien Berufe eine selbständige Versicherung einzuführen. Ferner wurde beschlossen, die Regierung zu ersuchen, zu diesbezüglichen Vorarbeiten drei Vertreter dieser Berufe beizuziehen, und zwar einen für Ärzte und Tierärzte, einen für Ingenieure und einen für Advokaten und Notare; außerdem wurde beschlossen, ein engeres Komitee zu bilden, in welches jede Kammer je einen Vertreter zu delegieren hat. Dieses Komitee wird mit allen zur Verwirklichung dieses Zieles führenden Arbeiten betraut werden. Die Advokatenkammer wurde ermächtigt, im Sinne dieses Beschlusses diesbezügliche Eingabe an das Ministerium für soziale Fürsorge auszuarbeiten. Weil die Arbeiten des Komitees sich auf statistisches Material stützen müssen, wurde beschlossen, dieses Material durch besondere Fragebogen, deren Muster die Advokatenkammer zu beschaffen hat, zu sammeln.

Diese nachträglichen Berichte wurden zur Kenntnis genommen und gleichzeitig wurde zum Vertreter der Tierärztekammer in das engere Komitee Vorstandsmitglied S. Král gewählt.

Hierauf wurde der Präsidialbericht zur Kenntnis genommen.

3., 4., 5., 6., 7., 8. Personalangelegenheiten.

9. Z. 1041. Gesuch der Tierarztenswitwe E. Kouřil um Unterstützung (Ref. Vet.-Rat F. Sperat). Beschlossen, Unterstützungen zu 350 Kč den Tierarztenswitwen E. Kouřil und M. Pohl, ferner den Kindern nach dem Tierarzt J. Melzer zu bewilligen.

10. Z. 947. Gesuch der Organisation deutscher Landwirte Mährens (Gauverband Kuhländchen) um Herabsetzung des Minimaltarifes (Ref. A. Koblitschek). Der Referent berichtet, daß er die im Kuhländchen ansässigen Tierärzte um ihre Meinung in dieser Sache befragte und daß die Mehrheit sich gegen eine Herabsetzung des Tarifes aussprach, weil die Landwirte im Kuhländchen sehr vermögend sind und daß in dieser Landschaft sehr viel Tierärzte die Praxis ausüben, sodaß ihre Existenzverhältnisse ziemlich unerfreulich sind. Er beantragt, dem Ansuchen keine Folge zu geben. — Angenommen.

11. Z. 1190. Eingriffe der Organe des Landeskulturrates in den Wirkungskreis der Tierärzte (Ref. Dr. Hauptmann). Der Referent führt aus den amtlichen Mitteilungen der deutschen Sektion des Landeskulturrates für Böhmen Folgendes an:

1. Landwirtschaftlicher Fachbeamter Anton Partes hielt als Organ des Landeskulturrates Vorträge über Geburtshilfe ab.

2. Derselbe A. Partes und Fachrat Pöschl nahmen bei Begehung der Beispielwirtschaften Impfungen gegen Tuberkulose mit Phymatin vor.

Beschlossen, diese Fälle dem Landwirtschaftsministerium bekannt zu geben mit dem Ersuchen, die tierärztlichen Interessen zu schützen und was die Impfung gegen Tuberkulose anbelangt, auf die Vorschriften des Tierseuchengesetzes zu verweisen.

12. Vorbereitung der Wahlen für die Vollversammlung (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent sagt, daß in der Vollversammlung die Wahlen eines neuen Kammervorstandes und zweier Rechnungsrevisoren vorgenommen werden sollen. Nähere Vorschriften über die Durchführung dieser Wahlen enthält die Geschäftsordnung der Kammer, die von der Vollversammlung am 19. März 1922 angenommen wurde; diese Geschäftsordnung wurde von dem Landwirtschaftsministerium noch nicht genehmigt. Der Kammer wurde aber von diesem Ministerium aufgetragen, die Wahlen des neuen Kammervorstandes nicht nach den von der Geschäftsordnung festgelegten Grundsätzen, d. h. nach einzelnen Gebieten und Nationalitäten, sondern nach dem Grundsatze der proportionellen Vertretung aller Kammermitglieder nach ihrer Nationalität vorzunehmen. Weil durch die Regierungsverordnung vom 11. Oktober 1923, Nr. 198, der Wirkungskreis der Kammer auf das ganze Staatsgebiet erweitert wurde, ist bei diesen Wahlen auch auf die in der Slovakei und Karpathorußland ansässigen Kammermitglieder Rücksicht zu nehmen. — Nach den amtlichen Daten, auf deren Grund das Verzeichnis der Kammermitglieder zusammengestellt wurde, zählt die Kammer 607 Mitglieder, davon 339 Čechoslovaken, 238 Deutsche, 26 Magyaren, 3 Russen und 1 Rumänen. Weil 15 Mitglieder in den Vorstand gewählt werden sollen, entfallen auf die Čechoslovaken nach dem Grundsatz der proportionellen Vertretung 9 Mandate und auf Deutsche 6 Mandate. Ferner sollen 6 Ersatzmänner gewählt werden, von denen 4 auf die Čechoslovaken und 2 auf die Deutschen entfallen. — Der Referent beantragt die Genehmigung dieser Verteilung der Mandate und Durchführung der Wahl der Rechnungsrevisoren auf die Weise, daß auf die Čechoslovaken und die Deutschen je 1 Rechnungsrevisor und 1 Ersatzmann entfällt. — Angenommen.

13. Die für die Vollversammlung eingelangten Anträge (Ref. R. Mráz-Marek).

A. Z. 1059. Antrag G. Kostkas: a) In landwirtschaftlichen Zeitungen sind Tierkrankheiten nicht ausführlich zu schildern und die Behandlung und Rezeptur nicht anzugeben.

b) Tierkrankheiten sind in Kalendern und Fachbüchern nur lateinisch zu bezeichnen. — Beschlossen, diese Anträge zur Annahme vorzulegen.

B. Z. 1108. Antrag Ferd. Bergmanns: a) Die Staatstierärzte, welche die tierärztliche Praxis ausüben, sind für kammerpflichtig zu erklären.

b) Die Kammermitgliedsbeiträge sind denjenigen Mitgliedern, die das 60. Lebensjahr erreicht haben, mit der Hälfte zu bemessen, denjenigen Mitgliedern, die das 70. Lebensjahr erreicht haben, dieselben zu erlassen.

Beschlossen, der Vollversammlung zu empfehlen: ad a) Dieser Antrag ist abzuweisen, da er dem Kammergesetz widerstreitet. — ad b) Beschlossen, der Vollversammlung vorzuschlagen, den Kammermitgliedern, die das 70. Lebensjahr erreicht haben, den Mitgliedsbeitrag über ihr Ansuchen zu erlassen.

C. Z. 1125. Antrag K. Ambros: Es ist zu entscheiden, ob die Einhebung der Fleischsteuer durch den Tierarzt mit der Standesehre vereinbar ist.

Beschlossen, der Vollversammlung zur Annahme zu empfehlen, daß die Einhebung der Fleischsteuer keine tierärztliche Verrichtung ist, daß aber so eine Funktion nicht standeswidrig ist; den Kammermitgliedern wird die Freiheit belassen, diese Sache nach ihren Lokalverhältnissen sich einzurichten.

D. Z. 1091. Antrag J. K. Řeháks: Dem Sekretär der Kammer, Dr. J Uchytil ist zum Beweis der Schätzung seiner für die Kammer geleisteten Arbeit die Anerkennung der Kammer auszudrücken. Über Antrag Dir. K. Pithas wurde beschlossen, Dr. J. Uchytil eine Remuneration im Betrage von 2000 Kč zu bewilligen.

Nach Erschöpfung der Tagesordnung erbat sich der Vizepräsident der Kammer, Dr. E. Hauptmann, das Wort und sagte, daß er nicht umhin kann, in der letzten Vorstandssitzung, die in der alten Zusammensetzung abgehalten wird, dem Präsidenten der Kammer, R. Mráz-Marek, für seine großen Opfer, die er der Kammer in der verflossenen Funktionsperiode des Kammervorstandes im Interesse des tierärztlichen Standes gebracht hat, im Namen der Kammer und des Kammervorstandes herzlichsten Dank auszusprechen und ersuchte den Präsidenten, auf seinem Posten, für den er die besten Eigenschaften besitzt, auch ferner zu beharren.

In demselben Sinne dankte S. Král dem Präsidenten für die čechischen Mitglieder und ersuchte ihn mit wärmsten Worten, seine Funktion auch fernerhin zum Nutzen der Kammer und des ganzen Standes zu behalten.

Der Präsident dankte für die Anerkennung seiner Arbeit und bekennt, daß er für die Kammer gerne arbeitete, da er durch die Eintracht aller Vorstandsmitglieder in seiner Arbeit unterstützt wurde und betont, daß nur die hingebungsvolle und einträchtige Arbeit ihm und dem Kammervorstande ermöglichte, trotz großen Hindernissen bedeutende Erfolge für den tierärztlichen Stand zu erzielen.

Hierauf wurde die Sitzung um 6 Uhr abends geschlossen.

Die Schriftführer. Der Vorsitzende.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. Dezember bis 15. Dezember 1923.

Z. 1130. Die politische Landesverwaltung in Prag hat über Einschreiten der Kammer Josef Kurtina, Kastrierer in Komotau, verboten operative Verrichtungen, zu welchen er nach seiner Konzession nicht befugt ist, vorzunehmen.

Z. 1142. Über Anzeige der Kammer, daß ein mit der Beschau von Schlachttieren und Fleisch betrauter Distriktsarzt die Sektion eines verendeten Ferkels durchgeführt und über das Fleisch ein Zertifikat ausgestellt hat, hat die politische Landesverwaltung in Brünn entschieden, daß die Sektion verendeter Tiere in der Funktion eines Beschauers nicht enthalten ist, sondern daß sie eine rein tierärztliche Verrichtung ist; darüber wurde der betreffende Distriktsarzt belehrt.

Z. 1150. Die politische Landesverwaltung in Prag hat über Anzeige der Kammer gegen J. Kalista in Dušníky wegen der Erzeugung und des Verkaufes von Tierheilmitteln entsprechende Maßnahmen getroffen.

Z. 1153. Zur feierlichen Installation des Rektors der tierärztlichen Hochschule in Brünn wurden als Delegaten der Kammer Vizepräsident J. Kytlica und Vorstandsmitglied Dir. K. Pitha entsendet.

Schriftliche Beratungen wurden in diesen Fällen erteilt: F. Klicman in Turnau, J. Hohmann in B. Leipa, J. Řehak in Neu-Straschitz, V. Breuer in M.-Schönberg, A. Heller in Weseritz, Dr. K. Schwansee in Groß-Ullersdorf und F. Kubín in Lostitz.

Veränderungen im Verzeichnis der Kammermitglieder.

Neue Mitglieder: W. Peschel in B. Leipa, Dr. Amler in Wildschütz, F. Kraus in Kralowitz, V. Kokš in Kruschowitz, J. Flögel in Trautenau, F. Hegenbart in Hostau, J. Lokvenc in Úpice.

Wohnsitzänderungen: J. Theiner von Deutsch-Liebau nach Kornitz, J. Korál von Zásmuk nach Ouwal.

Aus dem Verzeichnis ausgeschieden: Dr. J. Kárník in Štěpánov (in den Militärdienst eingetreten), Dr. J. Ticháček in Raudnitz (in den Staatsdienst eingetreten).

Titeländerugen: Dr. J. Adam Časlau, Dr. J. Rys in Budweis, Dr. J. Edelmann in Budweis.

Prag, den 15. Dezember 1923.

Der Präsident:
R. Mráz-Marek.

Staatsveterinärwesen.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen.

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 29, 56, 159. Mähren 7, 10, 57. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 17, 34, 231. Summe 54, 101, 448. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 22, 39, 112. Mähren 7, 7, 53. Slovakei 13, 22, 84. Summe 42, 68, 249.

Milzbrand. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 3, 3, 3. Mähren 3, 3, 3. Slovakei 18, 36, 46. Podkarpatská Rus 6, 16, 19. Summe 30, 58, 71. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 5, 5, 5. Mähren 5, 5, 5. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 13, 18, 19. Podkarpatská Rus 9, 16, 20. Summe 33, 45, 50.

Rauschbrand. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 1, 1, 1. Slovakei 12, 21, 26. Podkarpatská Rus 3, 3, 3. Summe 16, 25, 30. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 1, 1, 1. Mähren 2, 2, 2. Slovakei 13, 21, 35. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 18, 26, 40.

Rotz. Berichtsperiode 16.—30. November: Mähren 3, 3, 3. Slovakei 4, 4, 5. Summe 7, 7, 8. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Mähren 3, 3, 3. Slovakei 5, 6, 7. Summe 8, 9, 10.

Pockenseuche der Schafe. Berichtsperiode 16.—30. November: Slovakei 1, 3, 10. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Slovakei 1, 3, 10.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 8, 11, 20. Mähren 4, 4, 12. Schlesien 2, 2, 9. Slovakei 2, 2, 4. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 17, 20, 46. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 5, 8, 18. Mähren 6, 6, 20. Schlesien 2, 2, 9. Slovakei 2, 2, 4. Summe 15, 18, 51.

Räude der Pferde. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 8, 8, 9. Mähren 9, 11, 11. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 6, 7, 7. Podkarpatská Rus 1, 1, 2. Summe 25, 28, 30. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 7, 7, 7. Mähren 8, 11, 11. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 5, 6, 6. Summe 21, 25, 25.

Räude der Schafe. Berichtsperiode 16.—30. November: Slovakei 1, 1, 1. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Slovakei 1, 1, 1.

Wutkrankheit. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 28, 41, 30. Mähren 5, 5, 5. Schlesien 1, 1, —. Slovakei 6, 7, 7. Podkarpatská Rus 4, 4, 6. Summe 44, 58, 48. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 19, 28, 25. Mähren 2, 2, 2. Slovakei 7, 7, 7. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 30, 39, 36.

Schweinepest(-Seuche). Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 29, 75, 117. Mähren 16, 30, 61. Schlesien 4, 7, 10. Slovakei 11, 20, 65. Podkarpatská Rus 2, 3, 5. Summe 62, 135, 258. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 30, 62, 94. Mähren 15, 28, 59. Schlesien 3, 6, 7. Slovakei 10, 15, 45. Podkarpatská Rus 1, 1, 3. Summe 59, 112, 208.

Rotlauf der Schweine. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 46, 80, 121. Mähren 28, 92, 205. Schlesien 7, 18, 25. Slovakei 25, 45, 107. Summe 106, 225, 458. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 33, 50, 58. Mähren 22, 61, 155. Schlesien 3, 3, 3. Slovakei 25, 38, 73. Summe 83, 152, 289.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Berichtsperiode 16.—30. November: Böhmen 11, 17, 45. Mähren 2, 2, 2. Schlesien 2, 2, 11. Slovakei 5, 6, 26. Podkarpatská Rus 1, 3, 3. Summe 21, 30, 87. — Berichtsperiode 1.—15. Dezember: Böhmen 11, 16, 40. Mähren 1, 2, 2. Schlesien 2, 2, 11. Slovakei 3, 3, 35. Podkarpatská Rus 3, 5, 11. Summe 20, 28, 99. S.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Dr. med. vet. Josef Pulkrabek †. In Nr. 24/1923 des Teiles B unseres Archivs wurde über eine Tragödie der Rotzinfektion berichtet und schon wieder bringen die Tagesblätter*) eine neue Trauerbotschaft. „Auf der Infektionsabteilung des Prof. Vanysek in Brünn verschied der stellvertretende Direktor des staatlichen Veterinärinstitutes in Iwanowitz, Dr. Josef Pulkrabek, als Held seines Berufes. Er infizierte sich in Ausübung seines Dienstes im verflossenen Jahre an Rotz und arbeitete trotzdem an seinen wissenschaftlichen Untersuchungen über diese Infektionskrankheit weiter, obwohl er sich der langsamen, aber furchtbar wirkenden Erkrankung bewußt war. Einige Tage vor seinem Tode beendete er zwei wertvolle Arbeiten über die Gefahren der Rotzkrankheit."

Josef Pulkrabek studierte nach mit ausgezeichnetem Erfolge absolvierten Gymnasialstudien vom Jahre 1906 bis 1910 als Militärveterinärakademiker an der Wiener tierärztlichen Hochschule und erwarb im Dezember 1910 das tierärztliche Diplom. Schon als Student fiel er durch seine ernste Lebensauffassung und seine Fähigkeiten, seinen Wissensdrang und seine unbeugsame nimmermüde Energie auf. Und so war es eine Selbstverständlichkeit, daß er als erster seines Jahrganges das tierärztliche Diplom erhielt. In allen Gebieten der Tierheilkunde gleich bewandert, wandte er sich frühzeitig den Spezialgebieten der Bakteriologie und der Pathologie zu und arbeitete bei Prof. Dr. R. Hartl seine Dissertation. Als nach dem Umsturze die Regierung daran ging, ein eigenes staatliches diagnostisches und serologisches Veterinärinstitut zu errichten, erhielt auch Pulkrabek — als einer der hiefür berufensten — einen Ruf an dieses Institut, dessen Direktorstellvertreter er Dank seiner Fähigkeiten, seiner Kenntnisse und seiner Tüchtigkeit ziemlich bald wurde.

Jeder, der mit ihm in Beziehung oder in Verbindung kam, erkannte sein überragendes Wissen und Können. Sein früher Heimgang — er stand in seinem 37. Lebensjahre — ist ein harter Schlag für die čechoslovakische Veterinärwissenschaft, ein schwerer, wohl kaum ersetzlicher Verlust für das staatliche Veterinärinstitut. Alle, die ihn kannten und so namentlich seine Jahrgangskameraden werden ihm ein stetes treues Gedenken bewahren. Die Erde möge dem nie Rastenden leicht sein.

* * *

Der zweite (1906er) Jahrgang der seinerzeitigen Militärveterinärakademiker in Wien, der bekanntlich 20 Hörer umfaßte, hat bereits den dritten Verlust zu verzeichnen. Als erster: Der hochintelligente und äußerst fleißige Rudolf Zenker, der aber trotz all seines ehrlichen Strebens das tierärztliche Diplom nicht erreichen sollte. Nach erlangtem Absolutorium legte er das I. und II. Rigorosum (nach der damaligen Prüfungsordnung) bereits als Schwerkranker: alle Gegenstände mit ausgezeichnetem Erfolge ab. Zum III. kam er nicht mehr. Die Tuberkulose warf den geschwächten Organismus nieder und machte einem jungen Leben ein allzufrühes Ende. Der zweite: Moriz Rybarski, der treue liebe Pole, blieb als Chefiierarzt der 10. (Jaroslauer) reitenden Artilleriedivision auf dem Felde der Ehre und als dritter nun starb Josef Pulkrabek den gleichen, allzufrühen Tod als ein Opfer seines Berufes.

L. Hübner.

Tierarzt W. Koppitz 80 jährig. In seltener geistiger und körperlicher Frische vollendete Herr Kollege Wilhelm Koppitz in Jägerndorf sein 80. Lebensjahr. Am 19. November 1865 als Tierarzt diplomiert, wird er nächstes Jahr hoffentlich in gleicher Rüstigkeit sein 60jähriges Tierarztjubiläum feiern. Da der berufliche Lebenslauf des greisen Kollegen bis in die Anfänge des modernen Veterinärwesens zurückreicht, bietet derselbe in mancher Hinsicht viel Interessantes. Von der Oberrealschule ging Koppitz an das damalige Tierarzneiinstitut, das er von 1861—1865 besuchte, in welchem Jahre er Tierarzt wurde, um im darauffolgenden sich in Olbersdorf in Schl. als praktischer Tierarzt niederzulassen. Der Anfang war bei der Konkurrenz von 3 Kurschmieden, die das Vertrauen der Landwirte besaßen, schwer. Im Herbst 1867 brach im Praxissprengel des Herrn Kollegen

*) Inzwischen auch in Heft 1 d. J. im Archiv gemeldet.

Koppitz die Rinderpest aus, die rasch ohne weitere Ausbreitung getilgt wurde. Zwecks Bekämpfung der immer mehr um sich greifenden Lungenseuche erhielt Koppitz eine Anstellung in einem größeren landwirtschaftlichen Betrieb; daneben versah er Tag und Nacht die rasch zunehmende Privatpraxis und legte so den Grund zu den heutigen Verhältnissen, die im Jägerndorfer Bezirk 7 Tierärzten Existenz gewähren. Als im Jahre 1870 die landschaftlichen Tierärztestellen mit der Verpflichtung der Durchführung staatlicher Agenden errichtet wurden, wurde auch Koll. Koppitz Inhaber einer solchen Stelle. In dieser widmete er sich vor allem der Förderung der Landwirtschaft, gründete landwirtschaftliche Ortsvereine und Stierhaltungsgenossenschaften, hielt zahlreiche Vorträge und trug so, wie als Mitglied des Zentralausschusses der Land- und Forstwirtschaftsgesellschaft und als Mitarbeiter am Landwirtschaftlichen Vereinsblatt viel zur Hebung der Rindvieh- und Pferdezucht bei. Im Jahre 1872 unternahm Herr Koll. Koppitz eine Studienreise, die ihn nach Mähren, Böhmen und Deutschland (Berlin, Magdeburg, Halle, Leipzig und Dresden) führte und hauptsächlich dem Studium der Lungenseuchebekämpfung galt, in deren Durchführung Koppitz bis zum Inkrafttreten des Lungenseuchengesetzes mehrere tausend Rinder im Umkreise und selbst im Auslande gegen Lungenseuche impfte. Im Jahre 1889 wurde Kollege Koppitz nach Ablegung der Physikatsprüfung zum Amtstierarzrt des politischen Bezirkes Jägerndorf ernannt, welches Amt er bis zum Jahre 1919 betreute. Zahlreiche Anerkennungen der vorgesetzten Staatsbehörden und des autonomen Landesausschusses belohnten den Erfolg seiner amtlichen Tätigkeit: so erhielt er zunächst das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und während des Weltkrieges als einziger Amtstierarzt I. Instanz in Schlesien das Zivilkreuz II. Klasse für Kriegsverdienste. Seit Beginn seiner tierärztlichen Berufsausübung entfaltete Herr Koll. Koppitz eine rege literarische Tätigkeit in der seinerzeitigen Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde (von den Professoren des Wiener Instituts Röll, Müller, Bruckmüller herausgegeben), dann im Wiener Tierärztlichen Centralblatt, in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift und in landwirtschaftlichen Blättern. Den Lesern unseres Archivs ist bekannt, daß Herr Koll. Koppitz trotz seinem Patriarchenalter die Feder nicht rasten läst und gestützt auf fleißiges Studium und staunenswerte Kenntnis der Fachliteratur auch jetzt noch emsig am Ausbau unserer Wissenschaft mitbauen hilft. Alles in Allem ein Leben redlicher Arbeit, das uns jüngeren Kollegen trotz dem großen Unterschiede zwischen Einst und Jetzt noch immer ein Muster sein kann und hoffentlich noch lange bleiben wird. Schriftl.

Österreich.

Tierärztliche Hochschule Wien. Die Wiener Hochschule feierte am 14. November 1923 die Feier des 100jährigen Bestandes des Hauptgebäudes und des 25jährigen Hochschuljubiläums.

Deutschland.

Bayern. Ministerialdirektor Dr. med. vet. Attinger, der Vorstand der Tierzuchtabteilung im bayr. Landwirtschaftsministerium und Präsident des bayr. Vieh- und Fleischverkehrsamtes ist verschieden.

Dänemark.

Prof. Dr. Bang in Kopenhagen hat sein goldenes Berufsjubiläum gefeiert. Aus diesem Anlaß hat der Verein dänischer Tierärzte die Büste des Jubilars gestiftet, die im Garten der Hochschule aufgestellt wurde.

Redaktionelle Mitteilungen.

Einige Worte über das Archiv.

Unter diesem Titel habe ich im letzten Heft des Teiles B die Bemerkung gemacht, daß die geringe literarische Produktion auf dem Gebiete der praktischen Fächer der Veterinärmedizin nicht recht erklärlich sei. Inzwischen glaube ich einige Gründe hiefür gefunden zu haben. Der eine ist jedenfalls der, daß die praktische Berufsausübung unmittelbar durch die Befriedigung über Erfolg und

Anerkennung belohnt wird, während die experimentelle Laboratoriumsarbeit ohne jede Auswirkung bleibt, wenn sie nicht literarisch bekannt gemacht wird. Sodann ist die Heilpraxis mehr intuitiv als exakt und macht der beweisenden Darstellung manche Schwierigkeiten. Daneben ist ein dritter Grund zweifellos der, daß die psychische und räumliche Affinität zwischen Schreibtisch und den Stätten der chirurgischen und geburtshilflichen Landpraxis geringer ist als die zwischen Laboratorium und Schreibtisch. Indessen sollen diese Gründe das Schweigen der Praktiker zwar erklären, aber nicht ganz entschuldigen. Der Teil B dieses Archivs soll jedenfalls in erster Linie die tierärztliche Praxis zum Worte kommen lassen.
Schriftl.

Berichtigung. In der Mitteilung über das čechoslov. vet.-med. Schrifttum, S. 21, soll es in der 9. Zeile von unten heißen: Der Zvěrolékařský Sbornik .... wird von seinem Redakteur Prof. Dr. Ševčík selbst herausgegeben werden.

Berichtigung. Bei der Wiedergabe des Archivverwaltungsberichtes im Protokoll über die Hauptversammlung der Tierärztegewerkschaft (d. Archiv B, H. 1, 1924, S. 12) haben sich Unrichtigkeiten eingeschlichen, die ich, sobald ich in die überprüfte Abrechnung wieder Einsicht nehmen kann, richtig stellen werde.

Archivverwaltung: Dr. Januschke.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Wir haben in Erfahrung gebracht, daß „Proreveta A. G." Tierkohle billiger verkauft als wir. Wir haben deshalb um Aufklärung bei unserem inländischen Erzeuger gebeten. Dieser teilte uns mit, daß der niedere Preis sicher durch eine mindere Qualität der Ware bedingt sein muß, da ihm eine Herabsetzung des Preises unmöglich ist, wenn das Produkt einwandfrei bleiben soll.

Wir haben daher eine Probe Tierkohle von Proreveta der Untersuchung zuführen lassen und erhielten folgendes Fachgutachten:

Die Kohle wurde geprüft nach: Apotheker-Zeitung 1915 Nr. 53, Seite 367.

Prüfung:	Ergebnis:	Vorschrift:
1. Methylenblau-Probe	genügt nicht	muß genügen
2. H Cl-lösliche Verunreinigungen	296·2 mg	höchstens 50 mg
3. H_2 S-Prüfung	entspricht	muß entsprechen
4. Fällung eines H Cl-Auszuges mit NH_3	Niederschlag (4·4 mg)	einige Flöckchen
5. Fällung des N H_3-Filtrates mit $(NH_4)_2$ C_2 O_3	Niederschlag (10·2 mg)	höchstens Opaleszenz
6. Auszug mit Na O H	dunkelgelb	farblos
7. Prüfung des wässerigen Auszuges:		
a) auf Cl	Niederschlag (3·5 mg)	höchstens Opaleszenz
b) auf S O_4	Niederschlag (30·8 mg)	höchstens Opaleszenz
c) auf H N O_4	Reaktion positiv	Reaktion negativ
d) auf den Rückstand	114 mg	höchstens 5 mg
8. Prüfung auf Cyanverbindungen	negativ	negativ
9. Gesamtasche	24·7%	höchstens 4%

Die untersuchte Kohle ist ein sehr minderwertiges Produkt, die Untersuchung bestätigte also die Vermutung unserer Lieferantin.

Kollegen, laßt euch daher nicht durch billige Preise verlocken. Sie haben meistens eine schlechte Qualität zur Voraussetzung. Ihr erzielt aber nur gute Erfolge durch Einkauf und Verwendung tadelloser Heilmittel. Die Wirtschaftsgenossenschaft übernimmt nur solche zum Vertriebe.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Mitteilung der Archivverwaltung.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei ausdrücklich bemerkt, daß die Bezugsgebühr nur für Nichtmitglieder der Tierärztegewerkschaft auf 80 Kč geändert wurde. Für die Mitglieder der Gewerkschaft ist der Bezugspreis nach wie vor im Gewerkschaftsbeitrag von 100 Kč enthalten.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 5/6. 15. März 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. **H. Dexler**, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. **E. Januschke**, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

ıkreas nebst verschied
ı Glykosurie zu erzeug
...schen Forscher v. M...

Teil B, Heft 5/6. 15. März 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

Unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Wien; Prof. Dr. Casper, Breslau; Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Oberrat Elsner, Prag; Prof. Dr. Freund, Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Berlin; Ministerialrat Hamr, Prag; Prof. Dr. Helly, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Warnsdorf; Direktor Dr. Macek, Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Budapest; Doz. Dr. Materna, Troppau; Präsident der Tierärztekammer Mraz-Marek, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, M.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staatsveterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Prag; Prof. Dr. Zwick, Giessen

herausgegeben von

Prof. H. Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Dr. E Januschke, Troppau, Dr. H. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Ministerialrat F. Tanzer, Troppau, Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von

Univ.-Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Über Insulin.

Sammelreferat, erstattet von **Dr. Knoll**, Vet.-Rat.

Die Behandlung des Diabetes mallitus beim Menschen ist durch die Entdeckung des Insulin zu einer fachwichtigen pharmakologischen und allgemein medizinischen Frage geworden. Da die fast vornehmlich ausländische Literatur in vet. medizinischen Fachschriften nur ganz geringe maßgebende Erwähnung bislang gefunden hat, so sei hierüber folgendes bemerkt:

Es war zur Genüge bekannt, daß bei Diabetikern wiederholt anatomische Veränderungen am Pankreas festgestellt werden konnten. Es gelang schon 1889 bei Hunden durch vollständige Entfernung des Pankreas nebst verschiedenen anderen Diabetessymptomen namentlich Glykosurie zu erzeugen. Den diesbezügl. Beweis lieferten die deutschen Forscher v. Mering und Minkowski. Nahm man später eine teilweise Entfernung des Pankreas bei Hunden vor, so entstand anfänglich eine nur zeitweilige Glykosurie, die erst allmählich ein Krankheitsbild gibt, das demjenigen gleichkommt, welches sich bei völliger Exstirpation des Pankreas zeigt (akuter Verlauf). Es muß der Pankreasrest unbedingt direkt mit dem Duodenum in

Verbindung bleiben. Unterbindet man den Ductus duodenalis vollständig, so tritt neben völliger Pankreasatrophie schnelle Abmagerung, Diabeteszunahme und alsbaldiger Exitus ein.

Den Zusammenhang zwischen Pankreas und Kohlehydratstoffwechsel kennt man mit völliger Sicherheit noch nicht. Wenn man das Pankreas exstirpiert, so schwindet sämtliches Glykogen aus der Leber und erscheint als Zucker im Harn. Ist das erstere geschehen, so bildet sich Zucker nun auf Kosten der Gewebe, die sodann unter Vergiftungserscheinungen einschmelzen. Gleichzeitig erkennt man aber am respiratorischen Quotienten, daß das Gewebe nicht mehr imstande ist, Zucker zu verbrennen. Die Frage, ob man mit einer inneren Sekretion des Pankreas rechnen kann, suchte man experimentell mittels Locke-Flüssigkeit nachzuweisen und fand, daß das Pankreas dem Blute einen unbekannten Stoff zuführen kann, der das Herz und wahrscheinlich auch andere Muskeln zu erhöhter Zuckerverbrennung zu befähigen imstande ist. Bis vor kurzem gelang es nicht, durch Einspritzung von Pankreasextrakten Diabetessymptome zu verringern. Da waren es nun Banting und Bost[1]) an der amerikanischen Universität Toronto, die erneut experimentell der Lösung der Frage näher traten. Sie nahmen an, daß die inkonstante Wirkung der Pankreasextrakte durch eine Verrichtung des wirksamen Stoffes durch das gleichzeitig mit vorhandene Trypsin zustande komme. Es galt also ein trypsinfreies Pankreasextrakt zu erhalten. Nahmen sie das Pankreas von jungenF öten und extrahierten mittels eiskalter Ring er'scher Lösung, so fanden sie, daß kein Trypsin mehr vorhanden war und daß die Langerhans'schen Inseln auch funktionierten. Injizierte man selbst bereitete neutrale oder schwach saure Extrakte bei pankreaslosen Hunden, so konnte man den Blutzuckergehalt bedeutend herabsetzen und ebenso die Glykosurie stark einschränken. In Kälte aufbewahrt, hält sich das neutrale Extrakt wenigstens 7 Tage lang. Spritzt man subkutan, so ist die Wirkung langsamer, aber intensiver als bei intravenösen Applikationen. Um die lokale Reizung an der Injektionsstelle auszuscheiden, stellten sie alkoholische Extrakte vom normalen Pankreas von Rindern, Schweinen und Schafen her, denen die reizende Eigenschaft durch fraktionierte Fällung genommen war. Dieses Endprodukt führt den Namen Insulin. Die klinische Wirksamkeit wurde namentlich von Blum[2]) und Noorden[3]) bestätigt. Die experimentellen Ergebnisse wurden von anderen Forschern geprüft und für richtig gefunden, wobei sie zum Teil mit auf anderem Wege hergestellten Extrakten arbeiteten. So verwendete z. B. Gardin eine Abkochung von Pankreas vom Schwein in schwach angesäuertem Wasser, die er vor der intravenösen Anwendung neutralisierte. Ob er mit örtlichen Reizerscheinungen zu kämpfen hatte, konnte ich aus der Literatur nicht feststellen. Dieses Extrakt

---

[1]) Journ. of Laboratory and Clinikal Med. 1922. J. 464 und 251. Am. Journ. of Physiol. 1922. 59. 419.
[2]) Presse médicale 1923. I. 62.
[3]) Klin. Wochenschr. 1923. II. 331.

wirkte auch dann, wenn es in etwas größeren Dosen per os gegeben wurde. Wallis[1]) hat einen stabilen pulverförmigen Schweinepankreasextrakt per os in Gelatinekapseln verwendet. Die klinischen Erfolge waren, wenn auch nicht so eklatant wie die mit Insulin, so aber doch echt befriedigender Art. Murlin[2]) erhielt samt seinen Mitarbeitern bei Verwendung von Pankreasdurchströmungsflüssigkeit ähnliche Ergebnisse wie aus anderen Extrakten. Auch diese sind der Ansicht, daß der wirksame Stoff in sauerer Umgebung kochbeständig ist. Der wässerige Extrakt des als Gluropyran bezeichneten Präparates muß aber unbedingt so weit wie möglich frei von eiweiß artigen Verunreinigungen sein. Zur Stützung der Insulinbehandlung als auch zur Klärung der Diabetesfrage haben die Arbeiten von Winter und Smith[3]) wesentlich beigetragen, indem sie erklären, daß der Blutzucker nicht aus α und β Glukose bestehe, sondern aus der unstabilen und bislang noch nicht isolierten γ-Glukose. Die Überführung von α-β Glukose in γ Glukose findet durch ein vom Insulin aktiviertes Ferment statt. Es enthalten auch das Pankreasferment Phosphor und Extragaben von P. beschleunigen die Reaktion mehr als andere Salze. Die genannten Behauptungen bedürfen aber wohl noch maßgebender Nachprüfung.

Der normale Quotient von 0,7—0,8 sinkt bei schwerem Diabetes unter 0,7 und steigt sofort erheblich, wenn man Insulin gibt. Es ist somit die Kohlehydratverbrennung wieder hergestellt worden. Offenbar hat Insulin auch einen Einfluß auf den Fettstoffwechsel. Experimentell konnte auch bei Verabfolgung von Insulin keine Hyperglycaemie und Glykosurie erzeugt werden. Macleod[4]) fand, daß beim normalen Kaninchen der Blutzuckergehalt durch Insulin erheblich erniedrigt wird. Hierauf fußend hat man eine pharmakologische Wertbestimmungsmethode ausgearbeitet. Als Einheit nimmt man diejenige Menge an, die bei einem 2 kg schweren und 24 Stunden fastenden Kaninchen, subkutan einverleibt, innerhalb 4 Stunden den Blutzuckergehalt auf 0,045% herabdrücken kann. Der letztere Prozentsatz wurde deswegen gewählt, weil hiebei stets charakteristische Symptome von schwerem Diabetes einsetzen und tödlich enden, wenn nicht rechtzeitig subkutan pro 1 kg 1 g Glukose gespritzt wird. Weder Galaktose noch Lävulose kommt diese spontan einsetzende Wirkung zu, wie eben der Glukose. Ob die Wirkung des Insulin darauf beruht, daß Zucker in erhöhtem Maße verbrennt oder das Glykogen an Geweben aufgespeichert wird, ist noch nicht zur Genüge geklärt. Wie ich schon erwähnte, schieden Banting und Bost die Wirkung des Trypsin aus, sodaß also eine Funktion der Langerhans'schen Inseln übrig blieb, die sie nunmehr als das wirksame Prinzip annahmen. Daß tatsächlich die Zuckerstoffregulierung mit den Langerhans'schen Inseln und nicht mit dem acinösen Pankreasdrüsengewebe zusammenhängt, konnte

---

[1]) Lancet 2 1922. 1158.
[2]) Journ. Biological Chem. 1916. 27. 516.
[3]) Brit. Med. Journ. 1923. 12. 3236.
[4]) Brit. Med. Journ. 1922. 833. 3227.

Macleod[1]) experimentell nachweisen, indem er einerseits Pankreas verwendete, das vom acinösen Gewebe befreit war und andererseits solches, das fast nur acinöses Drüsengewebe enthielt. Das Extrakt, das lediglich Langerhans'sche Inseln enthielt, verursachte einen deutlichen Fall des Blutzuckers, während das andere genannte Extrakt wirkungslos blieb. Somit konnte diese Beweiskette geschlossen werden.

Pankreasextrakte wurden schon früher klinisch verwertet. Zulzer, Dohrn und Marser[2]) hatten mit solchen Extrakten ganz leidliche Erfolge, nur sprechen sie von recht unangenehmen Nebenwirkungen. Dasselbe berichtete Forschbach.[3])

Es ist zur Genüge bekannt, daß Diabetes namentlich im jugendlichen Alter sehr schwer, wenn auch nur selten, auftritt. Es ist nun bezeichnend, daß gerade bei diesen Fällen Insulin die promptesten Resultate erzeugte. In allen Insulinfällen ist der Harn am ersten, spätestens jedoch am zweiten Tage zuckerfrei und ebenso frei von Ketonen. Ödeme schwinden, leichte Infektionen werden bestens beeinflußt, das Körpergewicht nimmt zu. Ferner werden Appetit und Schlaf normal und das Durstgefühl geht erheblich herab. Der Wert des Insulin ist am größten bei diabetischer Komagefahr. Die Verabfolgung erfolgt subkutan oder intravenös und nachher subkutan. Die eventuelle Gefahr einer Hyperglycaemie kann dadurch vermieden werden, daß man gleichzeitig intravenös reinste und nicht unter zu hohem Drucke sterilisierte Glukose spritzt. Eine große Schwierigkeit bot noch die Dosierung, da die pharmakologische Wertbestimmung noch nicht völlig ideal ist; immerhin sind irgendwelche schwere Störungen bei Überdosierungen noch nicht vorgekommen. Knop-Niederhoff in Valparaiso macht in Nr. 87 1924 der Pharmaz. Zeitung bzgl. der Insulin-Einheitsbestimmung folgende Mitteilung:

In einem Erlenmeyer von 200 ccm kommen 188 ccm einer 1% Traubenzuckerlösung und wird alsdann im Brutschrank auf 38° erwärmt. Jetzt fügt man das zu bestimmende Insulin zu und läßt bei gleicher Temperatur 2 Stunden einwirken. Es folgt nun ½ Stunde Kochen und Bnstimmung der Lösung nach Fehling. Der fehlende Traubenzucker ist vom Insulin zerstört worden. Z. B. hat man 0·6 Traubenzucker, so wären die fehlenden 0·4 gr. durch Insulin verdrängt worden. Ist die Zerstörungsfähigkeit (Traubenzucker als Bapt. genommen) zu schwach oder zu stark im Vergleich mit der zugrunde gelegten Einheit, so muß das Insulin entsprechend eingeengt oder reduziert werden. Dieses Verfahren will mir sehr zweckmäßig und vor allen Dingen auch einfach erscheinen.

Klinisch gibt man jetzt Insulin zweimal täglich subkutan in Mengen von 2—3 ccm, und zwar bei oder kurz vor den Mahlzeiten. Untersucht man in kurzen Abständen den Harn und stellt fest, wann kein Zucker mehr ausgeschieden wird, so kann man die nächste Dosis so wählen, daß dieser Zustand erhalten bleibt.

---

[1]) Journ. of Metabolis. Research II. H. 2. 1922.
[2]) D. med. Wochenschr. 1908, I. 1380.
[3]) D. med. Wochenschr. 1909, II. 2053.

Die Universität von Toronto hat die Herstellung sich patentieren lassen, um minderwertigen Produkten vorbeugen zu können. Nur der Medical Reservath Council in England arbeitet an dem Problem mit. Der Herstellungsweise stellten sich noch erhebliche Schwierigkeiten in den Weg. Erst in neuester Zeit ist es nach den Mitteilungen des Medical Research Comittor [1]) gelungen, die Ausbeute erheblich zu steigern und die Zubereitung einfacher zu gestalten. Jetzt kann man auch genau den Wert des Präparates gegen einen Standard eichen und hat ebenso, da Insulin keine hohen Temperaturen verträgt, eine genügende Sterilisierungsmethode gefunden. Nachdem diese Schwierigkeiten überwunden waren, konnte man auch eine rationelle fabriksmäßige Herstellung vornehmen. Inzwischen haben Prof. Macleod und sein junger Mitarbeiter Banting für ihre hervorragenden Arbeiten und in Anbetracht der therapeutischen Wichtigkeit des Präparates den medizinischen Nobelpreis erhalten. Die Heilungsaussichten sind in jüngster Zeit dermaßen prompt zur Gestaltung gekommen, daß das Präparat für Diabetiker von größter Wichtigkeit ist. Für die Zusammenstellung der meist amerikanischen und englischen Literatur hat sich besonders Herr Grevenstuck vom pharmakologischen Institut der Universität Amsterdam verdient gemacht.

Zum Nachweise über die Verbreitung der Rindertuberkulose.

Von Ministerialrat a. D. **F. Tanzer** in Troppau.

Über diese Verbreitung vermag ein ziemlich verläßliches Bild die Vieh- und Fleischbeschau zu liefern. Je vollkommener sämtliche Rinderschlachtungen bei der Beschau erfaßt werden und je sorgfältiger bei der Beschau verfahren wird, desto zuverlässiger wird dieses Bild sein. Meines Erachtens sollte die Berichterstattung über das Ergebnis der Beschau betreffs der Tuberkulose nicht bloß auf die Orte mit tierärztlicher Fleischbeschau beschränkt, sondern auch auf die Orte ausgedehnt werden, wo die Beschau durch andere als tierärztlich vorgebildete Beschauer erfolgt. Das wird man tun können, weil ja mit den am häufigsten vorkommenden tuberkulösen Veränderungen alle Laienbeschauer vertraut sind und man von ihnen auch ein sorgfältiges Vormerken der gewünschten Daten wird erwarten können. Ganz abgesehen davon, soll ja bei Vorkommen größerer tuberkulöser Veränderungen stets eine Überbeschau durch einen Tierarzt stattfinden.

Wichtig erscheint es einmal verläßlich nachzuweisen, wie sich das Verhältnis der Verbreitung der Tuberkulose unter den einheimischen Rindern bäuerlicher Herkunft zu dem der einheimischen Rinder anderer Herkunft (Mastanstalten, Großgrundbesitzer, Molkereien u. s. w.) verhält und worüber bis heute eigentlich gar kein verläßlicher Nachweis geführt wurde. Die Sicherstellung dieses Verhältnisses zwecks Begründung der zur Tilgung der Rindertuberkulose zu ergreifenden Maßnahmen erscheint wohl wesentlich wichtiger als die Ermittelung

[1]) Brit. Med. Journ. 1923, I. 341.

der Rassezugehörigkeit der tuberkulosen Rinder, wie dies bei uns noch immer geschieht, obwohl jetzt schon einwandfrei nachgewiesen ist, daß die Rassezugehörigkeit gar keinen Einfluß auf die Verbreitung der Tuberkulose bei den Rindern hat, wohl aber die Verhältnisse, unter welchen die Rinder zu leben gezwungen sind. Darum sollte die bisherige Berichterstattung nach den obigen Gesichtspunkten abgeändert werden.

Die Herkunft der einheimischen Rinder nach bäuerlicher und nicht bäuerlicher Abstammung wird keinen Schwierigkeiten begegnen, weil ja die Schlächter diese kennen. Bezüglich der aus anderen Ländern und von Schlachtviehmärkten stammenden Schlachtrinder ist bezüglich ihrer Herkunft ein Unterschied nicht zu machen und ist das Vorkommen der Tuberkulose unter dieser Rindergruppe summarisch auszuweisen, denn jedes Land in unserem Staate hat durch die Vieh- und Fleischbeschau selbst die Handhabe, die Verbreitung der Tuberkulose unter seinen Viehbeständen genau zu ermitteln und bezüglich der aus dem Auslande zu uns gebrachten Rinder besteht m. E. ein solches Interesse für uns überhaupt nicht.

In Verfolg dieser Anregung wäre es vor allem notwendig, die Eintragungen im Schlachtungsprotokolle sofort dahin zu ergänzen, daß aus dem Protokolle jederzeit zu entnehmen ist, wie viel Schlachtrinder und Kälber von außen und von Schlachtviehmärkten zugeführt wurden, bzw. wie viel einheimische und hievon wie viel bäuerlicher und wie viel anderer Herkunft gewesen sind. Separat müßte ein Ausweis geführt werden für die Eintragungen der tuberkulös befundenen Stücke. Dieser Ausweis müßte dieselben Rubriken enthalten wie die Tabelle, welche jährlich der politischen Bezirksverwaltung (Landesverwaltung) vorzulegen ist und die etwa wie der unten dargestellte Entwurf aussehen könnte:

Pol. Landesverwaltung:
Pol. Bezirksverwaltung:

TABELLE

über die bei der Vieh- und Fleischbeschau bei geschlachteten Rindern im Jahre 192 sichergestellte Tuberkulose.

<table>
<tr><th rowspan="4">Gemeinde
(Pol. Bezirk Land)</th><th colspan="3">Anzahl der geschlachteten</th><th colspan="4">Tuberkulös erkrankt waren</th><th colspan="4">Alter der tuberkul. Rinder</th><th colspan="7">Tuberkulöse Veränderungen wiesen auf</th><th colspan="3">Das Fleisch tuberk. Tiere wurde zum Verkaufe z. menschl. Genusse</th></tr>
<tr><th colspan="2">einheimisch. Rinder *)</th><th rowspan="3">von außen und Schlachtviehmärkten zugeführte Rinder</th><th colspan="2">einheimische Rinder</th><th rowspan="3">von außen und Schlachtviehmärkten zugeführte Rinder</th><th rowspan="3">Zusammen</th><th rowspan="3">bis 6 Wochen</th><th rowspan="3">6 Wochen bis 2 Jahre</th><th rowspan="3">2 Jahre bis 5 Jahre</th><th rowspan="3">über 5 Jahre</th><th colspan="3">Organe der</th><th rowspan="3">Hoden</th><th rowspan="3">Euter</th><th rowspan="3">Lymphdrüsen</th><th rowspan="3">sonstige Organe</th><th colspan="2">zugelassen</th><th rowspan="3">nicht zugelassen</th></tr>
<tr><th>bäuerlicher **)</th><th>nicht bäuerlicher</th><th>bäuerlicher</th><th>nicht bäuerlicher</th><th rowspan="2">Brust- und Bauchhöhle</th><th rowspan="2">Brusthöhle</th><th rowspan="2">Bauchhöhle</th><th rowspan="2">bankmäßig</th><th rowspan="2">freibankmäßig</th></tr>
<tr><th colspan="2">Herkunft</th><th colspan="2">Herkunft</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

*) Einheimische im Gegensatze zu den aus anderen Ländern und Schlachtviehmärkten zugeführten Schlachtrindern.

**) Nicht bäuerlicher Herkunft sind alle Rinder von Großgrundbesitzern, Molkereien, Mastanstalten, kurz welche aus Ställen stammen, wo das Vieh häufig gewechselt oder anders genutzt wird, als bei bäuerlichen Besitzern.

Zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. von Ostertag.

Am 24. März d. J. vollendet Ministerialrat Professor Dr. Robert von Ostertag sein sechzigstes Lebensjahr. Das ist kein Gedenktag, der nur die Tierärzte Deutschlands interessieren kann, das ist ein Gedenktag, den die ganze tierärztliche Welt mitfeiern wird. v. Ostertag hat als Professor der tierärztlichen Hochschulen in Stuttgart und Berlin und später als Direktor der Veterinärabteilung des deutschen Reichsgesundheitsamtes eine solche Fülle von wissenschaftlicher Arbeit geleistet, daß sein Name nicht nur in den engeren veterinärmedizinischen Kreisen, sondern in den weitesten Kreisen der medizinischen Wissenschaft überhaupt, einen hervorragenden Rang einnimmt. Die Wertung und Würdigung dieser Verdienste soll einer berufeneren Feder überlassen bleiben. Was uns Schlachthoftierärzte und den ganzen tierärztlichen Stand aber auf das innigste mit v. Ostertag verbindet, ist die durch denselben begründete moderne Fleischuntersuchung. Bis dahin war die Fleischbeschau in allen tierärztlichen Schulen ein Stiefkind gewesen, wurde nur so nebenbei tradiert und sehr häufig waren den Dozenten die wirklichen Bedürfnisse und Verhältnisse der praktischen Fleischbeschau fremd. v. Ostertag vereinigte in der glücklichsten Weise eine vorzügliche wissenschaftliche Ausbildung mit jahrelanger praktischer Betätigung in der Fleischbeschau am Berliner Schlachthofe, welche zur damaligen Zeit schon von Hertwig glänzend geleitet wurde, und v. Ostertag erfüllte so dank seiner unermüdlichen Arbeitskraft und Ausdauer die Hoffnungen, welche die deutschen Tierärzte bereits damals in ihn setzten, auf das Beste.

Schon die Herausgabe der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene wurde in den Kreisen der Tierärzte, namentlich der Schlachthoftierärzte stürmisch begrüßt und füllte eine bis dahin stark empfundene Lücke in der tierärztlichen Tagesliteratur stets auf das glücklichste aus. Als aber bald darauf das „Handbuch der Fleischbeschau" erschien, da fühlte jeder Tierarzt, daß nunmehr für die Fleischbeschau als Wissenschaft eine neue Zeit angebrochen sei. Die zahlreichen Auflagen, die dieses Werk erlebt hat und noch erleben wird, zeigen, daß es zum unentbehrlichen geistigen Rüstzeug der Tierärzte geworden ist. Vergleicht man aber die letzte Auflage des nunmehr zweibändigen Werkes mit der ersten Auflage, so wird einem dadurch der großartige und dabei verhältnismäßig überaus rasche Entwicklungsgang und Aufschwung der wissenschaftlichen Fleischbeschau am besten vor Augen geführt.

Es ist das ausschließliche Verdienst v. Ostertags, durch sein Handbuch grundlegende Richtlinien für das Vorgehen in der praktischen Fleischbeschau, für Untersuchung und Begutachtung gegeben und so diesem Zweige tierärztlichen Wirkens das Rückgrat geschaffen zu haben.

Mag sich im Laufe der Jahrzehnte in den Ansichten manches geändert haben, mag zwischen den Darlegungen der ersten und der

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Dr. med. vet. Josef Pulkrabek †. In Nr. 24/1923 des Teiles B unseres Archivs wurde über eine Tragödie der Rotzinfektion berichtet und schon wieder bringen die Tagesblätter*) eine neue Trauerbotschaft. „Auf der Infektionsabteilung des Prof. Vanysek in Brünn verschied der stellvertretende Direktor des staatlichen Veterinärinstitutes in Iwanowitz, Dr. Josef Pulkrabek, als Held seines Berufes. Er infizierte sich in Ausübung seines Dienstes im verflossenen Jahre an Rotz und arbeitete trotzdem an seinen wissenschaftlichen Untersuchungen über diese Infektionskrankheit weiter, obwohl er sich der langsamen, aber furchtbar wirkenden Erkrankung bewußt war. Einige Tage vor seinem Tode beendete er zwei wertvolle Arbeiten über die Gefahren der Rotzkrankheit."

Josef Pulkrabek studierte nach mit ausgezeichnetem Erfolge absolvierten Gymnasialstudien vom Jahre 1906 bis 1910 als Militärveterinärakademiker an der Wiener tierärztlichen Hochschule und erwarb im Dezember 1910 das tierärztliche Diplom. Schon als Student fiel er durch seine ernste Lebensauffassung und seine Fähigkeiten, seinen Wissensdrang und seine unbeugsame nimmermüde Energie auf. Und so war es eine Selbstverständlichkeit, daß er als erster seines Jahrganges das tierärztliche Diplom erhielt. In allen Gebieten der Tierheilkunde gleich bewandert, wandte er sich frühzeitig den Spezialgebieten der Bakteriologie und der Pathologie zu und arbeitete bei Prof. Dr. R. Hartl seine Dissertation. Als nach dem Umsturze die Regierung daran ging, ein eigenes staatliches diagnostisches und serologisches Veterinärinstitut zu errichten, erhielt auch Pulkrabek — als einer der hiefür berufensten — einen Ruf an dieses Institut, dessen Direktorstellvertreter er Dank seiner Fähigkeiten, seiner Kenntnisse und seiner Tüchtigkeit ziemlich bald wurde.

Jeder, der mit ihm in Beziehung oder in Verbindung kam, erkannte sein überragendes Wissen und Können. Sein früher Heimgang — er stand in seinem 37. Lebensjahre — ist ein harter Schlag für die čechoslovakische Veterinärwissenschaft, ein schwerer, wohl kaum ersetzlicher Verlust für das staatliche Veterinärinstitut. Alle, die ihn kannten und so namentlich seine Jahrgangskameraden werden ihm ein stetes treues Gedenken bewahren. Die Erde möge dem nie Rastenden leicht sein.

* * *

Der zweite (1906er) Jahrgang der seinerzeitigen Militärveterinärakademiker in Wien, der bekanntlich 20 Hörer umfaßte, hat bereits den dritten Verlust zu verzeichnen. Als erster: Der hochintelligente und äußerst fleißige Rudolf Zenker, der aber trotz all seines ehrlichen Strebens das tierärztliche Diplom nicht erreichen sollte. Nach erlangtem Absolutorium legte er das I. und II. Rigorosum (nach der damaligen Prüfungsordnung) bereits als Schwerkranker: alle Gegenstände mit ausgezeichnetem Erfolge ab. Zum III. kam er nicht mehr. Die Tuberkulose warf den geschwächten Organismus nieder und machte einem jungen Leben ein allzufrühes Ende. Der zweite: Moriz Rybarski, der treue liebe Pole, blieb als Cheftierarzt der 10. (Jaroslauer) reitenden Artilleriedivision auf dem Felde der Ehre und als dritter nun starb Josef Pulkrabek den gleichen, allzufrühen Tod als ein Opfer seines Berufes. L. Hübner.

Tierarzt W. Koppitz 80 jährig. In seltener geistiger und körperlicher Frische vollendete Herr Kollege Wilhelm Koppitz in Jägerndorf sein 80. Lebensjahr. Am 19. November 1865 als Tierarzt diplomiert, wird er nächstes Jahr hoffentlich in gleicher Rüstigkeit sein 60jähriges Tierarztjubiläum feiern. Da der berufliche Lebenslauf des greisen Kollegen bis in die Anfänge des modernen Veterinärwesens zurückreicht, bietet derselbe in mancher Hinsicht viel Interessantes. Von der Oberrealschule ging Koppitz an das damalige Tierarzneiinstitut, das er von 1861—1865 besuchte, in welchem Jahre er Tierarzt wurde, um im darauffolgenden sich in Olbersdorf in Schl. als praktischer Tierarzt niederzulassen. Der Anfang war bei der Konkurrenz von 3 Kurschmieden, die das Vertrauen der Landwirte besaßen, schwer. Im Herbst 1867 brach im Praxissprengel des Herrn Kollegen

*) Inzwischen auch in Heft 1 d. J. im Archiv gemeldet.

Koppitz die Rinderpest aus, die rasch ohne weitere Ausbreitung getilgt wurde. Zwecks Bekämpfung der immer mehr um sich greifenden Lungenseuche erhielt Koppitz eine Anstellung in einem größeren landwirtschaftlichen Betrieb; daneben versah er Tag und Nacht die rasch zunehmende Privatpraxis und legte so den Grund zu den heutigen Verhältnissen, die im Jägerndorfer Bezirk 7 Tierärzten Existenz gewähren. Als im Jahre 1870 die landschaftlichen Tierärztestellen mit der Verpflichtung der Durchführung staatlicher Agenden errichtet wurden, wurde auch Koll. Koppitz Inhaber einer solchen Stelle. In dieser widmete er sich vor allem der Förderung der Landwirtschaft, gründete landwirtschaftliche Ortsvereine und Stierhaltungsgenossenschaften, hielt zahlreiche Vorträge und trug so, wie als Mitglied des Zentralausschusses der Land- und Forstwirtschaftsgesellschaft und als Mitarbeiter am Landwirtschaftlichen Vereinsblatt viel zur Hebung der Rindvieh- und Pferdezucht bei. Im Jahre 1872 unternahm Herr Koll. Koppitz eine Studienreise, die ihn nach Mähren, Böhmen und Deutschland (Berlin, Magdeburg, Halle, Leipzig und Dresden) führte und hauptsächlich dem Studium der Lungenseuchebekämpfung galt, in deren Durchführung Koppitz bis zum Inkrafttreten des Lungenseuchengesetzes mehrere tausend Rinder im Umkreise und selbst im Auslande gegen Lungenseuche impfte. Im Jahre 1889 wurde Kollege Koppitz nach Ablegung der Physikatsprüfung zum Amtstierarzrt des politischen Bezirkes Jägerndorf ernannt, welches Amt er bis zum Jahre 1919 betreute. Zahlreiche Anerkennungen der vorgesetzten Staatsbehörden und des autonomen Landesausschusses belohnten den Erfolg seiner amtlichen Tätigkeit: so erhielt er zunächst das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und während des Weltkrieges als einziger Amtstierarzt I. Instanz in Schlesien das Zivilkreuz II. Klasse für Kriegsverdienste. Seit Beginn seiner tierärztlichen Berufsausübung entfaltete Herr Koll. Koppitz eine rege literarische Tätigkeit in der seinerzeitigen Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde (von den Professoren des Wiener Instituts Röll, Müller, Bruckmüller herausgegeben), dann im Wiener Tierärztlichen Centralblatt, in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift und in landwirtschaftlichen Blättern. Den Lesern unseres Archivs ist bekannt, daß Herr Koll. Koppitz trotz seinem Patriarchenalter die Feder nicht rasten läst und gestützt auf fleißiges Studium und staunenswerte Kenntnis der Fachliteratur auch jetzt noch emsig am Ausbau unserer Wissenschaft mitbauen hilft. Alles in Allem ein Leben redlicher Arbeit, das uns jüngeren Kollegen trotz dem großen Unterschiede zwischen Einst und Jetzt noch immer ein Muster sein kann und hoffentlich noch lange bleiben wird. Schriftl.

Österreich.

Tierärztliche Hochschule Wien. Die Wiener Hochschule feierte am 14. November 1923 die Feier des 100jährigen Bestandes des Hauptgebäudes und des 25jährigen Hochschuljubiläums.

Deutschland.

Bayern. Ministerialdirektor Dr. med. vet. Attinger, der Vorstand der Tierzuchtabteilung im bayr. Landwirtschaftsministerium und Präsident des bayr. Vieh- und Fleischverkehrsamtes ist verschieden.

Dänemark.

Prof. Dr. Bang in Kopenhagen hat sein goldenes Berufsjubiläum gefeiert. Aus diesem Anlaß hat der Verein dänischer Tierärzte die Büste des Jubilars gestiftet, die im Garten der Hochschule aufgestellt wurde.

Redaktionelle Mitteilungen.

Einige Worte über das Archiv.

Unter diesem Titel habe ich im letzten Heft des Teiles B die Bemerkung gemacht, daß die geringe literarische Produktion auf dem Gebiete der praktischen Fächer der Veterinärmedizin nicht recht erklärlich sei. Inzwischen glaube ich einige Gründe hiefür gefunden zu haben. Der eine ist jedenfalls der, daß die praktische Berufsausübung unmittelbar durch die Befriedigung über Erfolg und

Anerkennung belohnt wird, während die experimentelle Laboratoriumsarbeit ohne jede Auswirkung bleibt, wenn sie nicht literarisch bekannt gemacht wird. Sodann ist die Heilpraxis mehr intuitiv als exakt und macht der beweisenden Darstellung manche Schwierigkeiten. Daneben ist ein dritter Grund zweifellos der, daß die psychische und räumliche Affinität zwischen Schreibtisch und den Stätten der chirurgischen und geburtshilflichen Landpraxis geringer ist als die zwischen Laboratorium und Schreibtisch. Indessen sollen diese Gründe das Schweigen der Praktiker zwar erklären, aber nicht ganz entschuldigen. Der Teil B dieses Archivs soll jedenfalls in erster Linie die tierärztliche Praxis zum Worte kommen lassen.
Schriftl.

Berichtigung. In der Mitteilung über das čechoslov. vet.-med. Schrifttum, S. 21, soll es in der 9. Zeile von unten heißen: Der Zvěrolékařský Sbornik .... wird von seinem Redakteur Prof. Dr. Ševčík selbst herausgegeben werden.

Berichtigung. Bei der Wiedergabe des Archivverwaltungsberichtes im Protokoll über die Hauptversammlung der Tierärztegewerkschaft (d. Archiv B, H. 1, 1924, S. 12) haben sich Unrichtigkeiten eingeschlichen, die ich, sobald ich in die überprüfte Abrechnung wieder Einsicht nehmen kann, richtig stellen werde.

Archivverwaltung: Dr. Januschke.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Wir haben in Erfahrung gebracht, daß „Proreveta A. G." Tierkohle billiger verkauft als wir. Wir haben deshalb um Aufklärung bei unserem inländischen Erzeuger gebeten. Dieser teilte uns mit, daß der niedere Preis sicher durch eine mindere Qualität der Ware bedingt sein muß, da ihm eine Herabsetzung des Preises unmöglich ist, wenn das Produkt einwandfrei bleiben soll.

Wir haben daher eine Probe Tierkohle von Proreveta der Untersuchung zuführen lassen und erhielten folgendes Fachgutachten:

Die Kohle wurde geprüft nach: Apotheker-Zeitung 1915 Nr. 53, Seite 367.

Prüfung:	Ergebnis:	Vorschrift:
1. Methylenblau-Probe	genügt nicht	muß genügen
2. H Cl-lösliche Verunreinigungen	296·2 mg	höchstens 50 mg
3. H_2 S-Prüfung	entspricht	muß entsprechen
4. Fällung eines H Cl-Auszuges mit NH_3	Niederschlag (4·4 mg)	einige Flöckchen
5. Fällung des N H_3-Filtrates mit $(NH_4)_2$ C_2 O_3	Niederschlag (10·2 mg)	höchstens Opaleszenz
6. Auszug mit Na O H	dunkelgelb	farblos
7. Prüfung des wässerigen Auszuges:		
a) auf Cl	Niederschlag (3·5 mg)	höchstens Opaleszenz
b) auf S O_4	Niederschlag (30·8 mg)	höchstens Opaleszenz
c) auf H N O_4	Reaktion positiv	Reaktion negativ
d) auf den Rückstand	114 mg	höchstens 5 mg
8. Prüfung auf Cyanverbindungen	negativ	negativ
9. Gesamtasche	24·7%	höchstens 4%

Die untersuchte Kohle ist ein sehr minderwertiges Produkt, die Untersuchung bestätigte also die Vermutung unserer Lieferantin.

Kollegen, laßt euch daher nicht durch billige Preise verlocken. Sie haben meistens eine schlechte Qualität zur Voraussetzung. Ihr erzielt aber nur gute Erfolge durch Einkauf und Verwendung tadelloser Heilmittel. Die Wirtschaftsgenossenschaft übernimmt nur solche zum Vertriebe.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Mitteilung der Archivverwaltung.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei ausdrücklich bemerkt, daß die Bezugsgebühr nur für Nichtmitglieder der Tierärztegewerkschaft auf 80 Kč geändert wurde. Für die Mitglieder der Gewerkschaft ist der Bezugspreis nach wie vor im Gewerkschaftsbeitrag von 100 Kč enthalten.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 5/6. 15. März 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 5/6. 15. März 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Über Insulin.

Sammelreferat, erstattet von **Dr. Knoll**, Vet.-Rat.

Die Behandlung des Diabetes mallitus beim Menschen ist durch die Entdeckung des Insulin zu einer fachwichtigen pharmakologischen und allgemein medizinischen Frage geworden. Da die fast vornehmlich ausländische Literatur in vet. medizinischen Fachschriften nur ganz geringe maßgebende Erwähnung bislang gefunden hat, so sei hierüber folgendes bemerkt:

Es war zur Genüge bekannt, daß bei Diabetikern wiederholt anatomische Veränderungen am Pankreas festgestellt werden konnten. Es gelang schon 1889 bei Hunden durch vollständige Entfernung des Pankreas nebst verschiedenen anderen Diabetessymptomen namentlich Glykosurie zu erzeugen. Den diesbezügl. Beweis lieferten die deutschen Forscher v. Mering und Minkowski. Nahm man später eine teilweise Entfernung des Pankreas bei Hunden vor, so entstand anfänglich eine nur zeitweilige Glykosurie, die erst allmählich ein Krankheitsbild gibt, das demjenigen gleichkommt, welches sich bei völliger Exstirpation des Pankreas zeigt (akuter Verlauf). Es muß der Pankreasrest unbedingt direkt mit dem Duodenum in

Verbindung bleiben. Unterbindet man den Ductus duodenalis vollständig, so tritt neben völliger Pankreasatrophie schnelle Abmagerung, Diabeteszunahme und alsbaldiger Exitus ein.

Den Zusammenhang zwischen Pankreas und Kohlehydratstoffwechsel kennt man mit völliger Sicherheit noch nicht. Wenn man das Pankreas exstirpiert, so schwindet sämtliches Glykogen aus der Leber und erscheint als Zucker im Harn. Ist das erstere geschehen, so bildet sich Zucker nun auf Kosten der Gewebe, die sodann unter Vergiftungserscheinungen einschmelzen. Gleichzeitig erkennt man aber am respiratorischen Quotienten, daß das Gewebe nicht mehr imstande ist, Zucker zu verbrennen. Die Frage, ob man mit einer inneren Sekretion des Pankreas rechnen kann, suchte man experimentell mittels Locke-Flüssigkeit nachzuweisen und fand, daß das Pankreas dem Blute einen unbekannten Stoff zuführen kann, der das Herz und wahrscheinlich auch andere Muskeln zu erhöhter Zuckerverbrennung zu befähigen imstande ist. Bis vor kurzem gelang es nicht, durch Einspritzung von Pankreasextrakten Diabetessymptome zu verringern. Da waren es nun Banting und Bost[1]) an der amerikanischen Universität Toronto, die erneut experimentell der Lösung der Frage näher traten. Sie nahmen an, daß die inkonstante Wirkung der Pankreasextrakte durch eine Verrichtung des wirksamen Stoffes durch das gleichzeitig mit vorhandene Trypsin zustande komme. Es galt also ein trypsinfreies Pankreasextrakt zu erhalten. Nahmen sie das Pankreas von jungenF öten und extrahierten mittels eiskalter Ring er'scher Lösung, so fanden sie, daß kein Trypsin mehr vorhanden war und daß die Langerhans'schen Inseln auch funktionierten. Injizierte man selbst bereitete neutrale oder schwach saure Extrakte bei pankreaslosen Hunden, so konnte man den Blutzuckergehalt bedeutend herabsetzen und ebenso die Glykosurie stark einschränken. In Kälte aufbewahrt, hält sich das neutrale Extrakt wenigstens 7 Tage lang. Spritzt man subkutan, so ist die Wirkung langsamer, aber intensiver als bei intravenösen Applikationen. Um die lokale Reizung an der Injektionsstelle auszuscheiden, stellten sie alkoholische Extrakte vom normalen Pankreas von Rindern, Schweinen und Schafen her, denen die reizende Eigenschaft durch fraktionierte Fällung genommen war. Dieses Endprodukt führt den Namen Insulin. Die klinische Wirksamkeit wurde namentlich von Blum[2]) und Noorden[3]) bestätigt. Die experimentellen Ergebnisse wurden von anderen Forschern geprüft und für richtig gefunden, wobei sie zum Teil mit auf anderem Wege hergestellten Extrakten arbeiteten. So verwendete z. B. Gardin eine Abkochung von Pankreas vom Schwein in schwach angesäuertem Wasser, die er vor der intravenösen Anwendung neutralisierte. Ob er mit örtlichen Reizerscheinungen zu kämpfen hatte, konnte ich aus der Literatur nicht feststellen. Dieses Extrakt

[1]) Journ. of Laboratory and Clinikal Med. 1922. J. 464 und 251.
Am. Journ. of Physiol. 1922. 59. 419.
[2]) Presse médicale 1923. I. 62.
[3]) Klin. Wochenschr. 1923. II. 331.

wirkte auch dann, wenn es in etwas größeren Dosen per os gegeben wurde. Wallis[1]) hat einen stabilen pulverförmigen Schweinepankreasextrakt per os in Gelatinekapseln verwendet. Die klinischen Erfolge waren, wenn auch nicht so eklatant wie die mit Insulin, so aber doch echt befriedigender Art. Murlin[2]) erhielt samt seinen Mitarbeitern bei Verwendung von Pankreasdurchströmungsflüssigkeit ähnliche Ergebnisse wie aus anderen Extrakten. Auch diese sind der Ansicht, daß der wirksame Stoff in sauerer Umgebung kochbeständig ist. Der wässerige Extrakt des als Gluropyran bezeichneten Präparates muß aber unbedingt so weit wie möglich frei von eiweiß artigen Verunreinigungen sein. Zur Stützung der Insulinbehandlung als auch zur Klärung der Diabetesfrage haben die Arbeiten von Winter und Smith[3]) wesentlich beigetragen, indem sie erklären, daß der Blutzucker nicht aus α und β Glukose bestehe, sondern aus der unstabilen und bislang noch nicht isolierten γ-Glukose. Die Überführung von α-β Glukose in γ Glukose findet durch ein vom Insulin aktiviertes Ferment statt. Es enthalten auch das Pankreasferment Phosphor und Extragaben von P. beschleunigen die Reaktion mehr als andere Salze. Die genannten Behauptungen bedürfen aber wohl noch maßgebender Nachprüfung.

Der normale Quotient von 0,7—0,8 sinkt bei schwerem Diabetes unter 0,7 und steigt sofort erheblich, wenn man Insulin gibt. Es ist somit die Kohlehydratverbrennung wieder hergestellt worden. Offenbar hat Insulin auch einen Einfluß auf den Fettstoffwechsel. Experimentell konnte auch bei Verabfolgung von Insulin keine Hyperglycaemie und Glykosurie erzeugt werden. Macleod[4]) fand, daß beim normalen Kaninchen der Blutzuckergehalt durch Insulin erheblich erniedrigt wird. Hierauf fußend hat man eine pharmakologische Wertbestimmungsmethode ausgearbeitet. Als Einheit nimmt man diejenige Menge an, die bei einem 2 kg schweren und 24 Stunden fastenden Kaninchen, subkutan einverleibt, innerhalb 4 Stunden den Blutzuckergehalt auf 0,045% herabdrücken kann. Der letztere Prozentsatz wurde deswegen gewählt, weil hiebei stets charakteristische Symptome von schwerem Diabetes einsetzen und tödlich enden, wenn nicht rechtzeitig subkutan pro 1 kg 1 g Glukose gespritzt wird. Weder Galaktose noch Lävulose kommt diese spontan einsetzende Wirkung zu, wie eben der Glukose. Ob die Wirkung des Insulin darauf beruht, daß Zucker in erhöhtem Maße verbrennt oder das Glykogen an Geweben aufgespeichert wird, ist noch nicht zur Genüge geklärt. Wie ich schon erwähnte, schieden Banting und Bost die Wirkung des Trypsin aus, sodaß also eine Funktion der Langerhans'schen Inseln übrig blieb, die sie nunmehr als das wirksame Prinzip annahmen. Daß tatsächlich die Zuckerstoffregulierung mit den Langerhans'schen Inseln und nicht mit dem acinösen Pankreasdrüsengewebe zusammenhängt, konnte

---

[1]) Lancet 2 1922. 1158.
[2]) Journ. Biological Chem. 1916. 27. 516.
[3]) Brit. Med. Journ. 1923. 12. 3236.
[4]) Brit. Med. Journ. 1922. 833. 3227.

Macleod[1]) experimentell nachweisen, indem er einerseits Pankreas verwendete, das vom acinösen Gewebe befreit war und andererseits solches, das fast nur acinöses Drüsengewebe enthielt. Das Extrakt, das lediglich Langerhans'sche Inseln enthielt, verursachte einen deutlichen Fall des Blutzuckers, während das andere genannte Extrakt wirkungslos blieb. Somit konnte diese Beweiskette geschlossen werden.

Pankreasextrakte wurden schon früher klinisch verwertet. Zulzer, Dohrn und Marser[2]) hatten mit solchen Extrakten ganz leidliche Erfolge, nur sprechen sie von recht unangenehmen Nebenwirkungen. Dasselbe berichtete Forschbach.[3])

Es ist zur Genüge bekannt, daß Diabetes namentlich im jugendlichen Alter sehr schwer, wenn auch nur selten, auftritt. Es ist nun bezeichnend, daß gerade bei diesen Fällen Insulin die promptesten Resultate erzeugte. In allen Insulinfällen ist der Harn am ersten, spätestens jedoch am zweiten Tage zuckerfrei und ebenso frei von Ketonen. Ödeme schwinden, leichte Infektionen werden bestens beeinflußt, das Körpergewicht nimmt zu. Ferner werden Appetit und Schlaf normal und das Durstgefühl geht erheblich herab. Der Wert des Insulin ist am größten bei diabetischer Komagefahr. Die Verabfolgung erfolgt subkutan oder intravenös und nachher subkutan. Die eventuelle Gefahr einer Hyperglycaemie kann dadurch vermieden werden, daß man gleichzeitig intravenös reinste und nicht unter zu hohem Drucke sterilisierte Glukose spritzt. Eine große Schwierigkeit bot noch die Dosierung, da die pharmakologische Wertbestimmung noch nicht völlig ideal ist; immerhin sind irgendwelche schwere Störungen bei Überdosierungen noch nicht vorgekommen. Knop-Niederhoff in Valparaiso macht in Nr. 87 1924 der Pharmaz. Zeitung bzgl. der Insulin-Einheitsbestimmung folgende Mitteilung:

In einem Erlenmeyer von 200 ccm kommen 188 ccm einer 1% Traubenzuckerlösung und wird alsdann im Brutschrank auf 38° erwärmt. Jetzt fügt man das zu bestimmende Insulin zu und läßt bei gleicher Temperatur 2 Stunden einwirken. Es folgt nun ½ Stunde Kochen und Bnstimmung der Lösung nach Fehling. Der fehlende Traubenzucker ist vom Insulin zerstört worden. Z. B. hat man 0·6 Traubenzucker, so wären die fehlenden 0·4 gr. durch Insulin verdrängt worden. Ist die Zerstörungsfähigkeit (Traubenzucker als Bapt. genommen) zu schwach oder zu stark im Vergleich mit der zugrunde gelegten Einheit, so muß das Insulin entsprechend eingeengt oder reduziert werden. Dieses Verfahren will mir sehr zweckmäßig und vor allen Dingen auch einfach erscheinen.

Klinisch gibt man jetzt Insulin zweimal täglich subkutan in Mengen von 2—3 ccm, und zwar bei oder kurz vor den Mahlzeiten. Untersucht man in kurzen Abständen den Harn und stellt fest, wann kein Zucker mehr ausgeschieden wird, so kann man die nächste Dosis so wählen, daß dieser Zustand erhalten bleibt.

---

[1]) Journ. of Metabolis. Research II. H. 2. 1922.
[2]) D. med. Wochenschr. 1908, I. 1380.
[3]) D. med. Wochenschr. 1909, II. 2053.

Die Universität von Toronto hat die Herstellung sich patentieren lassen, um minderwertigen Produkten vorbeugen zu können. Nur der Medical Reservath Council in England arbeitet an dem Problem mit. Der Herstellungsweise stellten sich noch erhebliche Schwierigkeiten in den Weg. Erst in neuester Zeit ist es nach den Mitteilungen des Medical Research Comittor [1]) gelungen, die Ausbeute erheblich zu steigern und die Zubereitung einfacher zu gestalten. Jetzt kann man auch genau den Wert des Präparates gegen einen Standard eichen und hat ebenso, da Insulin keine hohen Temperaturen verträgt, eine genügende Sterilisierungsmethode gefunden. Nachdem diese Schwierigkeiten überwunden waren, konnte man auch eine rationelle fabriksmäßige Herstellung vornehmen. Inzwischen haben Prof. Macleod und sein junger Mitarbeiter Banting für ihre hervorragenden Arbeiten und in Anbetracht der therapeutischen Wichtigkeit des Präparates den medizinischen Nobelpreis erhalten. Die Heilungsaussichten sind in jüngster Zeit dermaßen prompt zur Gestaltung gekommen, daß das Präparat für Diabetiker von größter Wichtigkeit ist. Für die Zusammenstellung der meist amerikanischen und englischen Literatur hat sich besonders Herr Grevenstuck vom pharmakologischen Institut der Universität Amsterdam verdient gemacht.

Zum Nachweise über die Verbreitung der Rindertuberkulose.

Von Ministerialrat a. D. **F. Tanzer** in Troppau.

Über diese Verbreitung vermag ein ziemlich verläßliches Bild die Vieh- und Fleischbeschau zu liefern. Je vollkommener sämtliche Rinderschlachtungen bei der Beschau erfaßt werden und je sorgfältiger bei der Beschau verfahren wird, desto zuverlässiger wird dieses Bild sein. Meines Erachtens sollte die Berichterstattung über das Ergebnis der Beschau betreffs der Tuberkulose nicht bloß auf die Orte mit tierärztlicher Fleischbeschau beschränkt, sondern auch auf die Orte ausgedehnt werden, wo die Beschau durch andere als tierärztlich vorgebildete Beschauer erfolgt. Das wird man tun können, weil ja mit den am häufigsten vorkommenden tuberkulösen Veränderungen alle Laienbeschauer vertraut sind und man von ihnen auch ein sorgfältiges Vormerken der gewünschten Daten wird erwarten können. Ganz abgesehen davon, soll ja bei Vorkommen größerer tuberkulöser Veränderungen stets eine Überbeschau durch einen Tierarzt stattfinden.

Wichtig erscheint es einmal verläßlich nachzuweisen, wie sich das Verhältnis der Verbreitung der Tuberkulose unter den einheimischen Rindern bäuerlicher Herkunft zu dem der einheimischen Rinder anderer Herkunft (Mastanstalten, Großgrundbesitzer, Molkereien u. s. w.) verhält und worüber bis heute eigentlich gar kein verläßlicher Nachweis geführt wurde. Die Sicherstellung dieses Verhältnisses zwecks Begründung der zur Tilgung der Rindertuberkulose zu ergreifenden Maßnahmen erscheint wohl wesentlich wichtiger als die Ermittelung

[1]) Brit. Med. Journ. 1923, I. 341.

der Rassezugehörigkeit der tuberkulosen Rinder, wie dies bei uns noch immer geschieht, obwohl jetzt schon einwandfrei nachgewiesen ist, daß die Rassezugehörigkeit gar keinen Einfluß auf die Verbreitung der Tuberkulose bei den Rindern hat, wohl aber die Verhältnisse, unter welchen die Rinder zu leben gezwungen sind. Darum sollte die bisherige Berichterstattung nach den obigen Gesichtspunkten abgeändert werden.

Die Herkunft der einheimischen Rinder nach bäuerlicher und nicht bäuerlicher Abstammung wird keinen Schwierigkeiten begegnen, weil ja die Schlächter diese kennen. Bezüglich der aus anderen Ländern und von Schlachtviehmärkten stammenden Schlachtrinder ist bezüglich ihrer Herkunft ein Unterschied nicht zu machen und ist das Vorkommen der Tuberkulose unter dieser Rindergruppe summarisch auszuweisen, denn jedes Land in unserem Staate hat durch die Vieh- und Fleischbeschau selbst die Handhabe, die Verbreitung der Tuberkulose unter seinen Viehbeständen genau zu ermitteln und bezüglich der aus dem Auslande zu uns gebrachten Rinder besteht m. E. ein solches Interesse für uns überhaupt nicht.

In Verfolg dieser Anregung wäre es vor allem notwendig, die Eintragungen im Schlachtungsprotokolle sofort dahin zu ergänzen, daß aus dem Protokolle jederzeit zu entnehmen ist, wie viel Schlachtrinder und Kälber von außen und von Schlachtviehmärkten zugeführt wurden, bzw. wie viel einheimische und hievon wie viel bäuerlicher und wie viel anderer Herkunft gewesen sind. Separat müßte ein Ausweis geführt werden für die Eintragungen der tuberkulös befundenen Stücke. Dieser Ausweis müßte dieselben Rubriken enthalten wie die Tabelle, welche jährlich der politischen Bezirksverwaltung (Landesverwaltung) vorzulegen ist und die etwa wie der unten dargestellte Entwurf aussehen könnte:

Pol. Landesverwaltung:
Pol. Bezirksverwaltung:

TABELLE

über die bei der Vieh- und Fleischbeschau bei geschlachteten Rindern im Jahre 192 sichergestellte Tuberkulose.

Gemeinde (Pol. Bezirk Land)	Anzahl der geschlachteten			Tuberkulös erkrankt waren				Alter der tuberkul. Rinder				Tuberkulöse Veränderungen wiesen auf							Das Fleisch tuberk. Tiere wurde zum Verkaufe z. menschl. Genusse		
	einheimisch. Rinder *) Herkunft		von außen und Schlachtviehmärkten zugeführte Rinder	einheimische Rinder Herkunft		vou außen und Schlachtviehmärkten zugeführte Rinder	Zusammen	bis 6 Wochen	6 Wochen bis 2 Jahre	2 Jahre bis 5 Jahre	über 5 Jahre	Organe der			Hoden	Euter	Lymphdrüsen	sonstige Organe	zugelassen		nicht zugelassen
	bäuerlicher **)	nicht bäuerlicher		bäuerlicher	nicht bäuerlicher							Brust- und Bauchhöhle	Brusthöhle	Bauchhöhle					bankmäßig	freibankmäßig	

*) Einheimische im Gegensatze zu den aus anderen Ländern und Schlachtviehmärkten zugeführten Schlachtrindern.

**) Nicht bäuerlicher Herkunft sind alle Rinder von Großgrundbesitzern, Molkereien, Mastanstalten, kurz welche aus Ställen stammen, wo das Vieh häufig gewechselt oder anders genutzt wird, als bei bäuerlichen Besitzern.

Zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. von Ostertag.

Am 24. März d. J. vollendet Ministerialrat Professor Dr. Robert von Ostertag sein sechzigstes Lebensjahr. Das ist kein Gedenktag, der nur die Tierärzte Deutschlands interessieren kann, das ist ein Gedenktag, den die ganze tierärztliche Welt mitfeiern wird. v. Ostertag hat als Professor der tierärztlichen Hochschulen in Stuttgart und Berlin und später als Direktor der Veterinärabteilung des deutschen Reichsgesundheitsamtes eine solche Fülle von wissenschaftlicher Arbeit geleistet, daß sein Name nicht nur in den engeren veterinärmedizinischen Kreisen, sondern in den weitesten Kreisen der medizinischen Wissenschaft überhaupt, einen hervorragenden Rang einnimmt. Die Wertung und Würdigung dieser Verdienste soll einer berufeneren Feder überlassen bleiben. Was uns Schlachthoftierärzte und den ganzen tierärztlichen Stand aber auf das innigste mit v. Ostertag verbindet, ist die durch denselben begründete moderne Fleischuntersuchung. Bis dahin war die Fleischbeschau in allen tierärztlichen Schulen ein Stiefkind gewesen, wurde nur so nebenbei tradiert und sehr häufig waren den Dozenten die wirklichen Bedürfnisse und Verhältnisse der praktischen Fleischbeschau fremd. v. Ostertag vereinigte in der glücklichsten Weise eine vorzügliche wissenschaftliche Ausbildung mit jahrelanger praktischer Betätigung in der Fleischbeschau am Berliner Schlachthofe, welche zur damaligen Zeit schon von Hertwig glänzend geleitet wurde, und v. Ostertag erfüllte so dank seiner unermüdlichen Arbeitskraft und Ausdauer die Hoffnungen, welche die deutschen Tierärzte bereits damals in ihn setzten, auf das Beste.

Schon die Herausgabe der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene wurde in den Kreisen der Tierärzte, namentlich der Schlachthoftierärzte stürmisch begrüßt und füllte eine bis dahin stark empfundene Lücke in der tierärztlichen Tagesliteratur stets auf das glücklichste aus. Als aber bald darauf das „Handbuch der Fleischbeschau" erschien, da fühlte jeder Tierarzt, daß nunmehr für die Fleischbeschau als Wissenschaft eine neue Zeit angebrochen sei. Die zahlreichen Auflagen, die dieses Werk erlebt hat und noch erleben wird, zeigen, daß es zum unentbehrlichen geistigen Rüstzeug der Tierärzte geworden ist. Vergleicht man aber die letzte Auflage des nunmehr zweibändigen Werkes mit der ersten Auflage, so wird einem dadurch der großartige und dabei verhältnismäßig überaus rasche Entwicklungsgang und Aufschwung der wissenschaftlichen Fleischbeschau am besten vor Augen geführt.

Es ist das ausschließliche Verdienst v. Ostertags, durch sein Handbuch grundlegende Richtlinien für das Vorgehen in der praktischen Fleischbeschau, für Untersuchung und Begutachtung gegeben und so diesem Zweige tierärztlichen Wirkens das Rückgrat geschaffen zu haben.

Mag sich im Laufe der Jahrzehnte in den Ansichten manches geändert haben, mag zwischen den Darlegungen der ersten und der

letzten Auflage öfters ein Unterschied sein, so liegt dies in der Natur der Sache und bezeugt nur, daß es v. Ostertag gelungen ist, die Fleischuntersuchung auf wissenschaftliche Basis zu stellen, denn wissenschaftliche Forschung steht nie still, sie schreitet stets vorwärts und notgedrungen müssen ältere Ansichten auf Grund neuer Forschungsresultate gründlich revidiert werden. Sein Reformwerk in der Fleischbeschau krönte das deutsche Fleischbeschaugesetz, an welchem v. Ostertag wohl der werktätigste Mitarbeiter gewesen ist.

Uns deutsche Tierärzte in den Sudetenländern, die wir mit unserer Heimat an Deutschland grenzen, hat schon in der alt-österreichischen Zeit mit ihren eigentümlichen und unklaren Fleischbeschauverhältnissen die durch v. Ostertag herbeigeführte gründliche Änderung dieser Verhältnisse in Deutschland unsere Arbeit ganz wesentlich erleichtert, da wir nur auf unser Nachbarland hinzuweisen brauchten, um, wenigstens jeder in seinem eigenen Wirkungskreise, nach Möglichkeit Reformen anzubahnen.

Wir kommen nur einem Herzensbedürfnisse nach, wenn wir im Namen der deutschen Tierärzte der čsl. Republik anläßlich der Feier des 60. Geburtstages Herrn Ministerialrat Professor Dr. von Ostertag unsere aufrichtigsten Glückwünsche darbringen und den großen Lenker der Geschicke auf Erden bitten, er möge den hochverehrten Jubilar in voller Rüstigkeit noch viele Jahrzehnte zum Heile der tierärztlichen Wissenschaft und zum Wohle des tierärztlichen Standes erhalten. **Dr. Messner.**

Referate.

F. Neumann: **Ein Beitrag zur Ätiologie der originären Genitalspirochätose (Syphilis) der Kaninchen.** (Aus dem hyg. Institute der Tztl. Hochschule Dresden. D. österr. tztl. W. 5. Jg. Nr. 2). Sowohl die klinischen Erscheinungen der originären Kaninchensyphilis und der experimentell übertragenen menschlichen Lues wie auch deren Erreger: Spirochaeta cuniculi und Spirochaeta pallida Schanolinu werden von allen Autoren außerordentlich ähnlich gefunden. Autor gelangt nun auf Grund von Beobachtungen zweier besonderer Fälle zu einer anderen Erklärung der Ätiologie: Bei der menschlichen Lues ist ein Defekt der Schleimhaut oder der äußeren Haut Vorbedingung für das Haften des syphilitischen Kontagiums. Bei zwei gesunden, vollständig separierten Kaninchen waren nun einma infolge häufigen Defäzierens im Anschlusse an eine Gastroenteritis, das zweitemal infolge Scheuerns (Juckreiz, verursacht durch Spulwürmer) Verletzungen del Genital- und Analgegend aufgetreten. Hiedurch ist nun der Eintritt aller möglir chen Keime, auch Spirochäten vom Pallidatyp, die nach Zuelzer und Uhlenhu auch freibleibende Vertreter im Wasser haben, erklärlich, nach Neumann somit ein spontanes Entstehen der Krankheit.

Der Tierversuch ergab, daß am 4. Tage neben einer vielgestaltigen bakteriellen Verunreinigung der kleinen Wunde die ersten Spirochäten, am 5. Tage bereits Übergangsformen zum Pallidatyp und am 10. Tage einwandfreie echte (?) Pallidaformen nachgewiesen werden konnten. Daß saprophytische Spirochäten unter gegebenen Bedingungen pathogene Eigenschaften annehmen können, halten Mayer, Mühlens, Gotschlich, Doflein, Uhlenhut und Zuelzer für möglich; Neumann unterscheidet deshalb eine primäre Entstehung der Kaninchenlues am Individuum und eine sekundäre Übertragung durch Kontakt von Tier zu Tier.

Dr. Hübner.

Reisinger: **Beitrag zum sogenannten Sadismus an Rindern.** (W. t. M. 1923). Mit Sadismus bezeichnet man jene Perversion des menschlichen Sexuallebens, bei welcher sich aktive Gewalttätigkeit und Grausamkeit mit Wohllust verbinden. v. Krafft-Ebing gibt in seinem Handbuche „Psichopathia sexualis“ folgende Definition: Der Sadismus, so genannt nach dem berüchtigten französischen Schriftsteller Marquis de Sade, dessen obszöne Romane von Wohllust und Grausamkeit triefen, ist die Empfindung sexueller Lustgefühle bis zum Orgasmus beim Sehen von Züchtigungen und anderen Grausamkeiten, verübt an einem Menschen oder selbst an einem Tiere, sowie der eigene Drang, um der Hervorrufung solcher Wohllustgefühle willen anderen lebendigen Wesen Demütigung, Leid, ja selbst Schmerz und Wunden widerfahren zu lassen. Diese Perversion ist nach Krafft-Ebing keine Seltenheit, wenn man seine rudimentären Formen, so z. B. die von Liebenden in sexueller Brunst gelegentlich aufgeführten Raufkomödien, mitberücksichtigt. Von diesen rudimentären, vielleicht atavistischen, noch im Bereiche des physiologischen Geschlechtslebens auffaßbaren Erscheinungen bis zu den monströsesten Akten der Vernichtung des Lebens der Konsors finden sich fließende Übergänge. Zu den scheußlichsten Kundgebungen des Sadismus zählen der Lustmord, die Nekrofilie und das Blutigstechen von Frauen.

Durch Sadismus vollführte Schandtaten, die Massenerkrankungen bei Haustieren auslösen können, sind nicht allzu selten. Prof. Reisinger berichtet über 2 Beobachtungen von Rindermißhandlungen. Von einem Hofe wurde Seuchenverdacht gemeldet, da von 14 Rindern bereits 8 eingegangen waren, von den bleibenden waren noch 2 schwer und 3 leicht krank. Die 3 leichtkranken zeigten verminderte Freßlust, Rückenkrümmen und verzögerten Kotabsatz, dabei fieberlos; die 2 schwer erkrankten: beschleunigten Puls, oberflächliches Atmen, Versagen des Futters, aufgehobenes Wiederkäuen, Tympanitis, Magen- und Darmparese, Rückenkrümmen, Beschwerden beim Kotabsatz, blutigen Ausfluß aus dem After, geringes Fieber. 1 Stück verendete am 27. Mai. — Sektionsbefund: Diffuse Peritonitis, jedoch nebst serofibrinöseitrigem Exsudat-Klumpen von geronnenem Blute in der Bauchhöhle. Zur Sektion des 2. Tieres am 29. Mai wurde Verf. beigezogen: Peritonitis, perforierende Geschwüre im Mastdarm, Grimmdarm und Blinddarm. Daß die Verletzungen vom Mastdarme aus beigebracht worden waren, bestätigte auch die rektale Untersuchung der 3 leicht erkrankten Tiere, bei denen 1—3 etwa kreuzergroße, narbig eingezogene Geschwüre nachzuweisen waren, die mit walnuß- bis faustgroßen, derben Geschwülsten im perirektalen Gewebe, entzündlichen Infiltraten, in Verbindung standen. Der Übeltäter war der 16jährige Stallknecht, der aus angeblichem Zorn, um sich an der Besitzerin zu rächen, den Rindern einen Peitschenstiel in den After bohrte.

Die zweite Beobachtung betraf einen Stand von 70 Rindern, von denen insgesamt 35 Stück bereits verendet waren. Hier wurde zuerst Rauschbrand angenommen, doch konnten bei der Überprüfung wohl Ödembazillen, aber kein Rauschbrand nachgewiesen werden. Verf. hatte nur noch Gelegenheit, 3 rekonvaleszente Rinder zu untersuchen, die folgende Diagnosen ergaben: 1. Perforation des Rektums mit Peritonitis circumscripta; 2. Mastdarmnarbe und Beckenabszeß mit Fistelbildung in der Scheide; 3. Mastdarmnarbe mit periraktaler Infiltration. Hier konnten die Täter nicht ermittelt und dem Gerichte übergeben werden. Nach Feststellung der Krankheitsursache ist keine Neuerkrankung mehr vorgekommen, da 2 Wärter entlassen wurden und sofort den Hof verließen.

Dr. Hübner.

Reichsgewerkschaft.

Tierärztliche Gutachten über Heilmittel. Es sind mehrere Fälle bekannt, daß Kollegen Gutachten über Tierheilmittel ausstellten. In den meisten Fällen handelte es sich — wie die Untersuchung dieser Medikamente ergab — um längst bekannte und wiederholte Präparate, die unter falschen oder geänderten Namen erschienen. Abgesehen davon, daß eine Zeugnisausstellung für Medikamente unbekannter Zusammensetzung wider die Standesordnung (§ 7) ist, schädigen

derartige Empfehlungen unseren Stand, weil sie gegen uns ausgenützt werden können. Der Verkäufer beruft sich Laien gegenüber auf solche Fachgutachten und diese gehen dann gleich zu diesem und nicht erst zum Tierarzt. Es seien daher alle Kollegen aufmerksam gemacht, in der Ausstellung derartiger Atteste vorsichtig zu sein.

Redaktioneller Einlauf.

The Register o Veterinary Surgeons auf das Jahr 1924, London, Royal College of Veterinary Surgeons, 10 Red Lion Square, W. C. 1.

Akademische und Personalnachrichten.

Österreich.

Der Ball deutscher Veterinärmediziner fand in Wien am 22. Feber d. J. in den Sofiensälen statt.

Deutschland.

Abteilungsvorsteher Dr. med. vet. et phil. K. Poppe vom Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer Berlin wurde zum o. Professor der Tierhygiene und Tierpathologie in der mediz. Fakultät der Universität und zum Direktor des Landestierseuchenamtes in Rostock berufen.

Kreistierarzt Dr. O. Waldmann, Leiter der Maul- und Klauenseucheforschungsanstalt Insel Riems wurde zum a. o. Professor der Universität Greifswald ernannt.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die Wirtschaftsgenossenschaft hält von nun an Chloramin auf Lager. Die Urteile über Chloramin als Wund- und Schleimhautdesinfiziens lauten durchaus günstig. Der Preis ist in den Preismitteilungen angeführt.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Redaktionelle Mitteilung.

Infolge des geringen Redaktionseinlaufes und des Umstandes, daß der Schriftleiter wegen Erholungsurlaubes nicht imstande ist, bestehende Lücken auszufüllen, können auch in den Monaten März, April und wahrscheinlich auch Mai nur Doppelhefte des Teils B am 15. jeden Monats erscheinen. Die Herren Einsender von Terminverlautbarungen wollen dies berücksichtigen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Wir berufen für Sonntag, den 30. März 1924, vormittags 9 Uhr im Hotel Kronprinz in Böhm.-Leipa die

ordentliche Vollversammlung

ein.

TAGESORDNUNG.

1. Bericht des Vorstandes.
2. Bericht des Kassiers.
3. Bericht des Aufsichtsrates über erfolgte Revision.
4. Verwendung des Reingewinnes.
5. Wahl eines Drittels der Mitglieder des Aufsichtsrates.
6. Freie Anträge der Mitglieder.

Sollte diese Vollversammlung nicht beschlußfähig sein, so findet eine Stunde später eine neue Vollversammlung statt, welche ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder gültige Beschlüsse faßt.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Preismitteilungen:

	Kč
Allegan (Bayer) Packung I	15·00
„ „ „ II	15·00
„ „ „ III	50·00
Antiphtyriin 250 g	13·00
Antivermin 250 g	17·00
Aolan (Beiersdorf) 1 Phiole 5 ccm	5·30
5 „ 5 ccm	22·50
1 „ 10 ccm	6·50
5 „ 10 ccm	28·40
1 „ 25 ccm	10·30
1 „ 50 ccm	18·50
1 „ 100 ccm	29·20
Arecolin hydrobromic. Injektion 0·05 : 5	2·00
Aricyl (Bayer) Nr. I 10 × 1 ccm	20·00
„ „ Nr. II 5 × 10 ccm	25·00
Bacillol Patronen für Kühe Nr. 19 p. % Stück	94·00
„ „ „ Jungtiere Nr. 16 „ „	82·00
„ „ „ Bullen Nr. 6 „ „	73·00
Burophor 250 g	4·00
„ 100 g	2·50
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Rohrchen für je 1 Liter	27·00
„ „ Wundwasserpulver für 10 Lit.	5·00
„ „ Wundstreupulver 40 g	7·50
„ „ Wundsalbe 40 g	8·50
Carbovent vet. 1 kg	65·00
Chloräthyl, Glasröhrchen 100 g	18·00
Chloramin 100 g	5·40
Coffeïn natr. salicyl. Injektion 3·00 : 5	2·00
Ecadol (Schürholz) 100 g	25·00
Eserin sulfuric. Injektion 0·10 : 5	4·20
Euguformsalbe, 1 Tiegel 100 g	3·00
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g	12·00
„ „ „ 100 g	20·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10 × 15 g Pulver	45·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10 × 15 g Gelatinkapseln	45·00
„ „ „ II 10 × 3 g	11·00
Josorptol pur. 30 g	15·00
„ „ 100 g	40·00
Josorptol c. Hydrargyr. bijod. mbr. 8 + 1 30 g	18·00
Josorptol c. Hydrargyr. bijod. mbr. 8 + 1 100 g	50·00
„ „ „ „ „ 10 + 1 30 g	18·00
„ „ „ „ „ 10 + 1 100 g	50·00
„ c. Ungt. cin. 50 g	16·00
„ c. Lanolin + 5% Camphor 50 g	15·00
„ c Camphora 30 g	16·00
„ „ „ 100 g	43·00
„ c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g	16·00
„ „ „ „ „ 100 g	43·00
Kalkosan 1 kg	10·00
Morphium. muriat. Injektion 0·40 : 10	5·30
Murial 180 g	12·50
„ 90 g	7·50
„ 30 g	3·50
Nervocan 100 g	20·00
Phlogetan, Vollpackung 5 × 5 ccm	22·00
„ Serienpackung 2, 3, 4, 5 u. 5 ccm	21·00
„ Packung 5 × 1 ccm	14·00
„ 5 ccm	4·80
„ 4 ccm	4·50
„ 3 ccm	4·20
„ 2 ccm	3·90
„ 1 ccm	3·60
Pilocarpin Injektion 0·10 : 5	2·50
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.	18·00
Pulbit I 100 g	28·00
„ II 25 g	8·50
Skabex gelb 500 g	19·00
„ „ 100 g	9·50
„ „ 50 g	6·00
„ „ 30 g	4·00
Strychnin Injektion 0·002 : 5	1·20
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g	60·00
Vasorptol jodat 10% 30 g	10·20
„ „ 10% 20 g	7·20
Veratrin Injektion 0·05 : 5	2·00
Johimbin „ 0·05 : 5	2·00
Johimvetol 1 Röhrchen Tabletten 0·001	3·60
„ 1 „ „ 0·01	5·30
„ 1 „ „ 0·1	20·00

Teil B, Heft 7/8. 15. April 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48. — Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 7/8. 15. April 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Lokaler Tetanus einer Extremität und Haemoglobinaemia paralytia bei einem Pferd.

Von Distriktstierarzt Grad. med. vet. W. Röder, Meltsch (Schlesien).

Ich wurde zu einem Pferde verlangt, welches „krumm gehe". Schon durch Befragen des Boten konnte ermittelt werden, daß das Tier vor 14 Tagen einen Nageltritt erlitten habe. Als ich mir den Patienten (kastanienbrauner Wallach, 9 Jahre alt, schweres Halbblut) aus dem Stalle herausführen ließ, bekam ich ein merkwürdiges Bild von Lahmheit des linken Vorderfußes zu Gesicht. Es läßt sich dieses Lahmen am besten vergleichen mit dem Humpeln eines Menschen, der ein hölzernes Bein trägt. Die Lahmheit stellte eine reine Hangbeinlahmheit dar, indem beim Vorführen der linken vorderen Extremität keines der distal vom Olecranon gelegenen Gelenke abgebeugt wurde. War aber die kranke Extremität mit vieler Mühe einmal auf dem neuen Standorte gelandet, so wurde sie genau so gut belastet wie die andere gesunde Extremität. Durch Adspektion ließ sich im Stande der Ruhe an der kranken Extremität nichts feststellen. Bei

der Palpation ließ sich ermitteln, daß die Muskulatur des Antebrachium im Vergleiche zur gesunden Extremität eine deutlich vermehrte Konsistenz und Spannung zeigte, sonst aber keinerlei entzündliche Erscheinungen. Am aufgehobenen kranken Fuße (das Aufheben machte einige Schwierigkeit) ließ sich im Hufe mit der Untersuchungszange sowie durch Beklopfen kein Schmerz auslösen. Hingegen kam aus der Öffnung, die mit dem englischen Rinnmesser an jener Stelle der seitlichen Strahlfurche angelegt wurde, wo nach Angabe des Wärters der Nageltritt erfolgt war, wenige Tropfen braunen Eiters zum Vorschein. Außer der beschriebenen Steifheit der linken Vorderextremität war das Allgemeinbefinden sowie die Nahrungsaufnahme nicht gestört.

Diagnose: Beginnender Tetanus.

Die Therapie bestand darin, daß in die in der seitlichen Strahlfurche angelegte kreisrunde Öffnung Jodtinktur eingegossen und diese Öffnung dann mit Watte verstopft wurde. Dann wurden dem Tiere in die kranke Extremität 400 Einheiten Tetanus-Antitoxin intramuskulär einverleibt.

Ich machte den Besitzer aufmerksam, mich sofort zu verständigen, falls sich eine Verschlimmerung zeigen sollte, wobei ich eine etwa auftretende Störung der Nahrungsaufnahme besonders betonte.

10 Tage nach der Einverleibung des Tetanus-Antitoxins erhielt ich telegraphisch die Aufforderung, zu diesem Pferde zu kommen, es könne auf einmal nicht aufstehen.

Ich dachte bei dieser Nachricht zunächst an nichts anderes, als daß der Tetanus in einen allgemeinen übergegangen sei und daß daß Pferd schon in der Agonie liege.

Ich war darum nicht wenig erstaunt, als ich beim Betreten des Stalles den am Boden liegenden Patienten mit bestem Appetit Heu verzehren sah.

Auf meine Frage erfuhr ich, daß die Nahrungsaufnahme während der ganzen Zeit niemals die geringste Störung aufgewiesen habe, daß beiläufig vom 8. Tage an der Fuß angefangen habe seine Steifheit zu verlieren und beweglicher geworden sei, ja daß das Pferd am Vortage schon 1 Stunde lang spazieren geführt worden sei, wobei es keine Spur von Lahmheit mehr gezeigt, hingegen aber lustige Sprünge gemacht habe.

Beim Versuche, das Pferd mit der Peitsche aufzutreiben, zeigte sich, daß es die Nachhand nur beiläufig 1 m hoch zu bringen imstande war, worauf es sofort wieder kraftlos zurücksank. Beim Einstechen mit einer Nadel erwies sich die Empfindlichkeit caudal von der letzten Rippe in den dersalen Partien herabgesetzt.

Auf der Suche nach einer Diagnose, die dieses Unvermögen, aufzustehen, erklären würde, dachte ich auch an haemoglobinaemia paralytica. Ich ließ mich dabei von der Erwägung leiten, daß der Patient ja seit seinem letzten Arbeitstage 9 Tage hindurch nicht aus dem Stalle herausgekommen, sowie auch, daß er während dieser ganzen Zeit intensiv gefüttert worden war (der Ernährungszustand

hatte sich gebessert), und daß am vorhergehenden Tage, als er zum erstenmal wieder ins Freie kam, ein ziemlich rauher Herbstwind blies.

Ich dehnte infolgedessen meine Untersuchung in dieser Richtung weiter aus und fand bei der rektalen Untersuchung im Rektum eine ganz bedeutende Kotanschoppung, sowie die Harnblase ziemlich voll gefüllt. Als ich mir einen elastischen Katheter besorgt hatte, erforderte es viele Anstrengung und Geduld, bis es gelang, den Penis aus der Präputialhöhle herauszuheben und den Katheter in die Harnröhre einzuführen. (Wahrscheinlich war das Tier sehr jung kastriert worden.) Der herausfließende Harn war von rotbrauner Farbe und klärte sich beim Stehen nicht.

Damit war die Diagnose „paralytische Haemoglobinämie" gesichert und es wurde die in solchem Falle übliche Therapie eingeleitet: Dem Tiere 5 l Blut entnommen, 0'05 g arecolinum hydrobromicum subkutan injiziert und per os 30 g Extract. Aloës gegeben, sowie Applikation von Hitze in der Kreuzgegend verordnet (durch Prügeln der Lendengegend). Erwähnen möchte ich, daß von dem entnommenen Blute in ein Einsiedeglas aufgefangen und dieses dann stehen gelassen wurde. Das zu oberst sich abscheidende Serum war rot gefärbt. An diesem Tage wurde das Tier nicht mit vergeblichen Aufhebeversuchen geplagt, sondern vollkommen in Ruhe gelassen. Am Nachmittage des darauffolgenden Tages wurde von einem Zimmermann im Stalle ein Gerüst aus Holz improvisiert und das Tier dann aufgezogen. Anfangs hing das Tier ganz in der Gurte. Bald fing es aber langsam an die Extremitäten zu belasten, sodaß die Aufhängevorrichtung weggeräumt werden konnte. Noch am Abend des gleichen Tages setzte das Tier von selbst Kot und Harn ab.

Tierzucht.

Tierarzt und „Tierzuchtinspektor".

Der Kampf, welcher sich schon jahrelang um den „Tierzuchtinspektor" in Norddeutschland zwischen den Anwärtern mit landwirtschaftlicher und tierärztlicher Vorbildung hinzieht und der in der letzten Zeit wegen der Überfülle an studierten Bewerbern schärfere Formen angenommen hat, soll nun auch in die čechoslov. Republik übertragen werden.

Die Arbeit der Stoßtruppe wurde von einer Kommission der landwirtschaftlichen Hochschule in Vršovice aufgenommen und zwingt naturgemäß den Tierarzt, zu den Angriffen auf seinen Stand Stellung zu nehmen.

Hören wir, was die Kommission will:

Abschrift. Vršovice, den 7. Juni 1923.

Bericht

der Kommission für die Veranstaltung von Kursen für die Zuchtinspektoren bei der hiesigen Hochschule.

Auf den ausländischen landwirtschaftlichen Hochschulen, sie mögen selbstständig oder an Universitäten angegliedert sein, wie z. B. in Italien und in Deutsch-

land, werden periodisch Spezialkurse für Inspektoren der Zucht von Haustieren abgehalten, die dann auf diesen Hochschulen die vorgeschriebenen wissenschaftlichen Prüfungen für Zuchtinspektoren ablegen.

Mit Rücksicht auf die stets wachsende Wichtigkeit der Tierproduktion, sowie auch infolge Bedarfes von neuen landwirtschaftlichen Gutsinspektoren bei der künftigen Gauverfassung wird es nötig sein, bei der Besetzung dieser Stellen in erster Reihe die Absolventen unserer landwirtschaftlichen Hochschulen mit Spezialqualifikation zu berücksichtigen.

Auf Grund dessen hat die gewählte Kommission beschlossen, dem Professorenkollegium zu beantragen, die erwähnten Kurse und Prüfungen auch bei der hiesigen landwirtschaftlichen Hochschule, die in wissenschaftlicher und technischer Beziehung die Gewähr einer vollkommenen Spezialisation auch auf dem Gebiete der Tierproduktion leistet, periodisch nach Bedarf zu veranstalten.

Aus demselben Grunde ist dieser Bericht dem Landwirtschaftsministerium und dem Unterrichtsministerium vorzulegen.

Das Landwirtschaftsministerium ist zu ersuchen, bei der Besetzung der Stellen von Zuchtinspektoren ausnahmslos das Zeugnis der Diplomprüfung zu verlangen, analog wie z. B. bei dem Gesundheitsministerium bei der Besetzung von Distrikts- und Bezirksärztestellen das Zeugnis über die abgelegte Physikatsprüfung nach absolvierten Physikatskursen verlangt wird.

Ordentliche Hörer der Kurse können Absolventen der landwirtschaftlichen und tierärztlichen Hochschulen sein, vor allen die Staatsangehörigen der čsl. Republik, ev. auch Absolventen fremder landwirtschaftlicher oder tierärztlicher den hiesigen Hochschulen gleichgestellten Hochschulen — alle nach abgelegter Ingenieursprüfung oder nach Erlangung des tierärztlichen Diploms, ev. Doktorates.

Als außerordentliche Hörer können solche Gesuchsteller aufgenommen werden, die eine angemessene Vorbildung erweisen.

Ueber die Aufnahme von ordentlichen und außerordentlichen Hörern entscheidet nach erwiesener Qualifikation das Professorenkollegium.

Zu Diplomprüfungen können bloß ordentliche Hörer zugelassen werden.

Für die Zulassung ordentlicher Hörer zu Diplomprüfungen gelten diese Bedingungen:

1. Es wird ein Zeugnis über eine mindestens 3jährige vorläufige Praxis in einer Zuchtanstalt erfordert (Hengstdepot, Gestüthof, Zucht-, Milch- oder Weidewirtschaft, Staats- oder Landesversuchsgüter und -stationen, insoweit sie sich mit der Tierproduktion beschäftigen); den Assistenten und Praktikanten der mit der Tierproduktion zusammenhängenden Anstalten auf Hochschulen, sowie auch den Beamten bei Staats- oder Landesversuchsanstalten können in die Praxis zwei in diesen Anstalten absolvierte Dienstjahre eingerechnet werden, ein Jahr haben sie in der Wirtschaftspraxis in einer Zuchtanstalt zu absolvieren.

Die Kurse umfassen ein Semester.

Die Diplomprüfung ist theoretisch und praktisch.

Die Kurs- und Prüfungsgegenstände sind:

a) Anatomie und Physiologie der Haustiere.
b) Allgemeine Zuchtlehre.
c) Spezielle Zuchtlehre mit besonderer Rücksicht auf die Kritik und Zucht von Zuchtmaterial, was die Zucht von Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen anbelangt (Theorie und Praktikum).
d) Zucht von Kleintieren, Geflügel, sowie auch Fischzucht, Bienenzucht, Kaninchenzucht und Seidenbau (Theorie und Praktikum).
e) Tierische Biotechnologie (Theorie und Praktikum).
f) Weidewirtschaft.
g) Milchwirtschaft (Theorie und Praktikum).
h) Tierische Infektionslehre und Hygiene der Haustiere (Theorie und Praktikum), auch Geburtshilfe, Krankheiten der Muttertiere und der Jungtiere (Theorie und Praktikum).
k) Förderungsmittel der tierischen Produktion (Führung von Herdbüchern, Genossenschaftswesen, Stallkontrolle, Ausstellungswesen, Prämiierung und Viehverwertung (Theorie).

l) Gesetzeskunde soweit sie die Tierproduktion anbelangt (Theorie).

Insoweit es nötig wäre, Tierärzte (deren Hauptgebiet ja das Kurieren von Vieh und Pferden bildet) zu Diplomprüfungen der Inspektoren zuzulassen, wäre es möglich, ihnen die Prüfungen aus der Anatomie und Physiologie der Tiere zu erlassen, ausgenommen die Prüfungen aus der Geburtshilfe und Hygiene, im Gegenteil sind von ihnen Nachtragsprüfungen aus denjenigen landwirtschaftlichen Gegenständen zu verlangen, deren vollkommene Beherrschung für landwirtschaftliche Inspektoren unerläßlich ist, die aber auf der tierärztlichen Hochschule nicht vorgetragen werden. Von den Tierärzten sind also folgende Nachtragsprüfungen zu verlangen:

1. Aus der Pedologie und Agrochemie (Theorie und Praktikum).
2. Aus der Pflanzenproduktion und Weidewirtschaft (Theorie und Praktikum).
3. Aus der landwirtschaftlichen Verwaltungslehre, und zwar aus allen diesen Fächern im Umfange der für die Hörer der Agrikultur vorgeschriebenen Prüfungen, Praktika und Vorlesungen.

Die Prüfungen werden vor einer aus den vortragenden Professoren der Hochschule, Vertretern des Landwirtschaftsministeriums und des Landeskulturrates zusammengesetzten Kommission abgelegt. Die außerordentlichen Hörer können ein Frequentationszeugnis, ev. ein Zeugnis über die aus einzelnen Fächern abgelegten Prüfungen bekommen. Nach abgelegten Prüfungen erhalten die Kandidaten das Diplom der Zuchtinspektoren.

Das Unterrichtsministerium ist zu ersuchen, die hiesigen Hochschulen zur Ausstellung von Diplomen der geprüften Kandidaten zu ermächtigen.

Der mit der Abhaltung der Kurse verbundene Aufwand ist durch Beiträge des Landwirtschaftsministeriums, des Landeskulturrates und aus den Taxen der Frequentanten zu decken.

Das Landwirtschaftsministerium, das an einer gründlichen Schulung der Inspektoren für die Zucht der Haustiere das größte Interesse hat, ist zu ersuchen, für mittellose in die Kurse angemeldete Kandidaten entsprechend hohe Stipendien auszuschreiben.

Die Kurse umfassen 1 Semester (5 Monate) und werden je nach Bedarf und nach Anmeldung einer bestimmten Zahl der Teilnehmer veranstaltet werden. Der Plan der Vorträge, was die Stundenzahl der Vorträge und Übungen anbelangt, wird den zuständigen Instanzen nach genauer Durcharbeitung vorgelegt werden.

Prof. Dr. Franz Bílek e. h.,
Referent.

Die Tierärztekammer hat dagegen nachstehenden Standpunkt eingenommen:

Das Bestreben, irgend einen Stand auf ein höheres Niveau zu bringen, ist anerkennenswert. Da die Zucht der nutzbaren Haustiere für die Volkswirtschaft von größter Rückwirkung ist, können auch die zur Hebung dieses Wirtschaftszweiges aus öffentlichen Mitteln bestellten Ratgeber nicht leistungsfähig genug sein.

Was aber die Kommission für die Veranstaltung von Kursen für Zuchtinspektoren bei der Landwirtschaftlichen Hochschule in Vršovic anstrebt, geht weit über das Ziel des Erreichbaren hinaus. Die sogenannten Zuchtinspektoren sollen doch nicht niedere Lehrer für Anfänger, sondern erfahrene Berater auch der erprobten Züchter sein. Die Absicht der Kommission geht nun dahin, Kandidaten mit einer dreijährigen Praxis als Praktikant, Assisten oder Beamter in einer Zuchtanstalt, und zwar Hengstdepot, Gestütshof, Zucht-, Milch- oder Weidewirtschaft, Staats- oder Landesversuchsgütern und -Stationen, insoweit sie sich mit der Tierproduktion beschäftigen, durch einen fünfmonatlichen Kurs als vollendete Ratgeber für die Zucht

von Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen, Kleintieren, Geflügel, Fischen, Bienen, Kaninchen und Seidenraupen in Theorie und Praxis auszubilden. Ist ein solch vielseitiges und heterogenes Wissen überhaupt erreichbar, oder gar lediglich durch die engen Grenzen von Vorbedingung und Ausbildung zu erzielen? Unmöglich! Nicht einmal einer der Lehrkräfte der angestrebten Kurse wird trotz jahrelanger Arbeit sich rühmen können, das Lehrziel so zu beherrschen, daß er einen Ratgeber auf diesem großen und weitverzweigten Gebiete abzugeben imstande wäre. Wie kann man das Unmögliche von jungen Leuten verlangen, die die Schule erst 3½ Jahre hinter sich haben?

Ist es denn wirklich gar so leicht und analog, das schnellste Pferd und das behäbigste Schwein, das milchreichste Rind und den wüchsigsten Fisch, die feinste Wolle und die schönste Seide zu produzieren?

Was hat die Erfahrung im Hengstendepot mit dem Bienenkorbe, was die Abmelkwirtschaft mit dem Fischteiche, was die Viehweide mit dem Seidenbau zu tun? Sind die Kenntnisse auf einem Gebiete Grundlage für die Wissenschaft auf ganz fremdartigem Gebiete?

Und läßt sich dann jeder Mensch in 5 Monaten zu einer mustergültigen Leistung auf jedem der vielen heterogenen Wissenszweige ausbilden?

Nein, tausendmal nein, das bringt auch eine landwirtschaftliche Hochschule aus dem besten Studierenden mit landwirtschaftlichem Diplom nicht heraus!

Aber nehmen wir an, es würde gelingen, in einem so kurzen Kurse wenigstens das Interesse der Hörer für die vielen Lehrziele der Hörer zu wecken, man würde dann den Absolventen Gelegenheit geben — nicht selbst zu lehren — nein erst selbst zu lernen, was anderen an die Hand gegeben werden soll, wäre schließlich der Wissende — er würde nicht mehr sehr jung und kräftig für den Lehrberuf sein — auch wirklich imstande, sein lexikonreiches Wissen auszuwerten? Soviel Tage hat die Woche gar nicht, um die physische Möglichkeit zu geben, auf jedem der vielen Wirtschaftsgebiete auch nur einmal in der Woche tätig sein zu können! Warum denn soviel Wissen in einer Person erst anstreben?

Das Arbeitsgebiet der Zuchtinspektoren ist aber immer noch weiter gedacht, die züchterischen Angelegenheiten allein sind noch zu wenig, die Hörer des Kurses sollen in 5 Monaten auch noch die Infektionskrankheiten, die Krankheiten der Muttertiere und der Jungtiere, die Geburtshilfe und Hygiene der Tiere, selbstverständlich in Theorie und Praxis erlernen, damit sie auch den Tierarzt als Vortragenden und Hilfereichen noch zu ersetzen imstande sind.

Wenn man vom studierten Landwirte nicht zu wenig verlangt, so soll auch der Tierarzt, der Tierzuchtinspektor werden will, nicht klagen, daß man für ihn weniger bedacht ist.

Wir stimmen völlig zu, daß jener Tierarzt, der sich der Hebung eines Gebietes der Tierzucht spezialistisch als Lebensberuf widmet, sich auch mit jenem Teile der Landwirtschaft vertraut macht, welcher für die erfolg- und ertragreiche Produktion dieses landwirtschaftlichen Zweiges erforderlich ist.

Wie man aber von dem studierten Landwirte nicht verlangt, daß er die tierärztlichen Gegenstände bei der Diplomprüfung als Tierzuchtinspektor so vollkommen beherrschen muß, wie das an den tierärztlichen Hochschulen verlangt wird, so kann man auch von dem tierärztlichen Kandidaten für Tierzucht (wie von bewährten Fachleuten der Bienenzucht, Fischzucht, Geflügelzucht, des Seidenbaues etc.) nicht verlangen, daß sie landwirtschaftliche Gegenstände in einem Ausmaße beherrschen, wie das für „landwirtschaftliche Inspektoren" (Güterverwalter) wünschenswert sein mag, um sich auf ihrem Lieblingsgebiete für andere betätigen zu dürfen. Das Arbeitsgebiet des Zuchtberaters ist ein spezialistisches, die Spezialarbeit bedingt die Vernachlässigung früher erlernten Allgemeinwissens; der tierärztliche Zuchtbeamte verläßt sein Arbeitsgebiet der Heilkunde, der Seuchenbekämpfung etc. und der landwirtschaftliche Zuchtbeamte hört auf, Güter zu verwalten, Milchwirtschaft zu betreiben etc. Es wird niemandem einfallen, einen tierärztlichen Zuchtinspektor zu seinen kranken Tieren zu Hilfe zu rufen und es wird sich kein Großgrundbesitzer finden, der einen landwirtschaftlichen Zuchtinspektor zu seinem Güterdirektor erwählt. Es kommt also gar nicht darauf an, was ein Zuchtleiter zunächst studierte, also früher war, sondern die Qualität, welche er auf seinem Spezialgebiete besitzt, ist maßgeblich für den Erfolg, den seine Tätigkeit erwarten läßt und aufbringen kann.

Wer von dem ehemaligen Tierarzt verlangt, er solle ein vollendeter Gutsverwalter sein, wenn er sich mit der Zucht irgend einer Tierart befassen will, läßt erkennen, daß er den Tierarzt als Mitarbeiter in der Tierzucht ausschalten will, trotzdem große Zuchtgebiete den Tierärzten den Stand ihrer Hochzucht und den reichen Ertrag daraus zu danken haben. Die angedeutete Begründung: Das Hauptgebiet des Tierarztes sei das Kurieren von Vieh und Pferden ist nicht stichhaltig. Der Lehrplan und das Tätigkeitsgebiet der Tierärzte muß der antragstellenden Kommission sehr wenig bekannt sein; weiß dieselbe nicht, daß einem großen Teile der Tierärzte das „Kurieren" durchaus nicht zur Pflicht gemacht, vielen sogar direkt verboten wird? Sämtliche vom Staate bestellten Tierärzte haben nur zwei Aufgaben: Schutz der Tiere vor Infektionskrankheiten und Förderung der Tierzucht! Da bestätigt sich wohl das alte Sprichwort: Liebe und Haß machen blind.

Mag aber auch das Hauptbetätigungsgebiet vieler Tierärzte das „Kurieren" sein, so beweist das immer noch nichts gegen die Fähigkeit vieler Tierärzte als Förderer der Tierzucht. Da ist doch die Gegenfrage gestattet: beschäftigen sich alle Landwirte mit Viehzucht? Liegt das Hauptbetätigungsfeld einer großen Zahl von Land-

wirten auf anderen Zweigen der Landwirtschaft? Waren es lauter Güterdirektoren, die richtunggebend gewesen sind auf dem Gebiete der Leistungszucht bei Rennpferden, Trabern, Armeepferden u. s. w. bis zu Ziege, Kaninchen, Geflügel, Fischen, Bienen und Seidenbau?

Der direkt tierärztefeindliche Standpunkt der Kommission tritt unverhüllt aus der Forderung hervor, tierärztliche Anwärter für Zuchtberatung sollen sich einer Nachprüfung aus „Geburtshilfe" und „Hygiene" unterziehen. Für den Tierzuchtkurs-Absolventen mit landwirtschaftlichem Diplom genügt das theoretische geburtshilfliche Wissen aus dem fünfmonatlichen Kurse, erworben von einem Tierarzt als Lehrer. Die Studien und praktischen Übungen der tierärztlichen Hörer an einer tierärztlichen Hochschule unter einem Spezialprofessor auf der geburtshilflichen Klinik und in der ambulanten Praxis sind dem vorgenannten Studiengange nicht ebenbürtig? das tierärztliche Hochschuldiplom berechtigt also wohl zur praktischen Ausübung der Geburtshilfe, aber nicht zu Wandervorträgen für Landwirte, wie sie landwirtschaftliche Tierzuchtinspektoren ohne praktische Erfahrung zu leisten vermögen! Kann man seine Absichten deutlicher zu erkennen geben wie die Antragsteller? Warum sagt man nicht geradeheraus: 1. Inspektor irgend einer Tierzucht darf nach unserer Meinung künftig nur ein ehemaliger landwirtschaftlicher Hochschüler werden. 2. Die Tierzuchtinspektoren dieser Vorbildung müssen in der Zucht jeglicher nutzbaren Tiere vollkommene Berater sein. Aus den Ausführungen und Anträgen der Kommission gehen diese Thesen klar hervor.

Wir wollen es nicht damit genug sein lassen, den Antrag der Hochschulkommission zu überdenken und seine verschleierten Absichten zu enthüllen, die großen Aufgaben, welche dem „Diplomtierzuchtinspektor" zugedacht werden, sind für die Landwirtschaft, die Kleinwirte, Sportleute und Tierliebhaber, also auch für den Staat so wichtig, daß neben das prüfende Auge die positive Erörterung treten muß, um den richtigen Pfad zu finden.

Das Wissen der Menschheit ist so ungeheuer groß, daß es keinem Menschen je gelingen kann, alle Erkenntnisse des menschlichen Geistes zu erfassen. Es gibt aber auch niemanden, dessen Veranlagung von Haus aus so vielseitig wäre, daß er mit Lust und Eifer an das Studium vieler Wissensgebiete herantreten könnte, um auf mehreren Gebieten Hervorragendes leisten zu können. Die Vorliebe ist zumeist einseitig und nur auf dem Gebiete der natürlichen Veranlagung bringt es der Mensch über Durchschnittsleistungen hinaus.

Wer Liebe und Blick für das Pferd hat, wird selten das gleiche Interesse für Schweine oder Fische oder Bienen haben, niemals aber für alle unsere Nutztiere zusammengenommen. Er wird demnach bei richtiger Erziehung wohl ein tüchtiger Pferdekenner und Pferdezuchtleiter werden können, niemals aber ein gleichwertiger Schweine-, Fisch-, Bienenzüchter u. s. w. Daraus geht hervor, daß es keinen „Tierzuchtinspektor" geben kann und daß schon der Name „Tierzuchtinspektor" ganz unglücklich gewählt ist. Die Spezia-

lisierung auf dem Gebiete der Tierzucht ist deshalb entsprechend der einseitigen Veranlagung der Menschen durchaus naturnotwendig, wenn man nicht wünscht, daß sich ein wertvoller Kenner eines Spezialfaches zu einem Halbmenschen oder Pfuscher auf einem anderen Spezialgebiete herabwürdigen soll. Ihn dazu zwingen wäre eine höchst unglückliche Maßnahme. Kann es auch zu einem guten Ende führen, jemanden zu zwingen, sich mit einer Materie zu beschäftigen, die ihm nicht liegt? Deshalb ist das Ziel „Tierzuchtinspektoren" zu erziehen nicht anzustreben, wir brauchen vielmehr Pferdezuchtinspektoren Rinderzuchtinspektoren etc., weil diese allein auf ihrem Spezialgebiete brauchbar sein können. Wollte man dagegen „Tierzuchtinspektoren" auf Vorrat vorbereiten, wie der Fabrikant seine Ware auf Lager arbeitet, um den einen der Pferdezucht, den anderen der Fischzucht, den dritten dem Seidenbau zuzuweisen, würde man wohl selten dem Zwecke vollkommen dienen. Einer Zuchtrichtung aber einen Zuchtdilettanten beizustellen, oder gar Kurpfuscherwanderlehrer anzustellen, kann niemals Zweck der öffentlichen Mittel zur Förderung der Tierzucht sein.

Wenn man Berater für die einzelnen Zuchtgebiete und Richtungen benötigt, muß auch die Frage gestellt werden, wie solche aufzubringen sind.

Der Kommissionsantrag will nur Männern mit allgemeinerem landwirtschaftlichem Wissen nach kurzer Praxis und nach kürzerem Spezialkurse die Erfahrungen erst nach der Anstellung sammeln lassen. Diese Erfahrungen soll mit den Gehalten der Staat bezahlen.

Wir schlagen vor, den Befähigungsnachweis durch praktische Arbeit mit tatsächlichen greifbaren Erfolgen zu erbringen und das Erreichte durch ergänzende Studien zu vervollkommnen. Diese Erfahrungen und diese Studien bezahlt der Bewerber selbst. Ein fünfmonatlicher Kurs soll nicht jedem Landwirte und jedem Tierarzte einen amtlichen Gehalt für Tierzucht sichern, sondern erprobte Spezialisten in der Zucht einer Tierart sollen der Allgemeinheit der Züchter dieser Tierart nutzbar gemacht werden.

Was der Tierzucht teurer zu stehen kommt und ihr nutzbringender ist, mag ruhig die Landwirtschaft entscheiden, d. h. nicht die Kommission einer Hochschule, die für ihre Hörer Brot sucht, sondern jene Männer des Erwerbes auf den verschiedenen Gebieten der Tierzucht, welche zur Erhöhung der Produktivität ihrer Erwerbstätigkeit züchterischen Beirat auf diesem oder jenem Gebiete haben wollen. Sie mögen dabei den Ausspruch eines allgemein anerkannten Zuchtlehrers — Darwins — beherzigen: „Tierzucht gehört zu den Künsten, dazu gehört ebensoviel natürliche Veranlagung und harte Übung wie zu anderen Künsten, z. B. Musik". Eine dreijährige Orchesterpraxis und $^1/_2$jähriger Konservatoriumskurs macht noch keinen Kubelik, befähigt auch niemanden zum Vorspieler auf jedem Instrumente.

Dr. E. Hauptmann.

Zusatz der Schriftleitung.

Unbeschadet der völligen Richtigkeit der obigen Ausführungen hinsichtlich der besonderen, oft unwägbaren Gesichtspunkte im Tierzuchtbetrieb ist doch zu bedenken, daß auf jedem Gebiet fleißiges und ausdauerndes Studium die Voraussetzung der Virtuosität ist; das, was den großen Künstler macht, die Genialität, ist durch Studium allerdings nicht zu erwerben, ohne Studium aber bleibt es brach und hilflos. Ich möchte daher glauben, daß das Studium doch die Voraussetzung, nicht die Folge der tierzüchterischen Betätigung sein soll und daß die Frage der speziellen Heranbildung der Zuchtinspektoren, erfolge diese nun für einzelne Gebiete oder, trotzdem nun alles Menschliche zur Beschränkung verurteilt ist, für sämtliche Fächer der Tierzucht, nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden kann. Denn der Wahl eines Studiums kann eine gewisse Vorliebe und dieser eine gewisse Begabung hiefür vorausgesetzt werden. Die unökonomische Zeit der autodidaktischen überragenden Leistung ist vorüber. Vielleicht wurde bis vor Kurzem die Bildung als Mittel zur Auslese der Tüchtigsten überschätzt. Nichtsdestoweniger ist es einmal so, daß stets viele berufen und nur wenige auserwählt sind, daß sich viele strebend bemühen müssen und nur wenige den Preis erringen. Diesen Wenigen aber wird der Weg durch eine vorausgehende Spezialschulung zweifellos sehr erleichtert. Die Ausbildung hat also zur Tätigkeit vorzubereiten, nicht die Tätigkeit zur Ausbildung, die dann mit großem Zeitverlust in vorgerücktem Alter stattfinden müßte. Die Frage nach einer speziellen Heranbildung der Tierzuchtfachmänner wird daher nie von der Tagesordnung verschwinden. Aber diese Frage muß gerecht und paritätisch, nicht durch Eifersucht gelöst werden. Wie die administrativen Bergbaubeamten das Studium sowohl der Rechte als auch der Bergbautechnik mit gewissen Erleichterungen absolvieren müssen, wird eine Verschmelzung tierärztlicher (einschließlich hygienischer, anatomischer und physiologischer) und landwirtschaftlicher Kenntnisse für den Beruf des Tierzuchtinspektors nicht zu vermeiden sein, wozu als drittes gemeinsames Gebiet ein eingehendes Studium der Vererbungsbiologie zu treten hätte. Vielleicht darf hier darauf verwiesen werden, daß in Sowjet-Rußland die tierzüchterischen mit den tierärztlichen Schulen in der Weise verbunden sind, daß die ersten zwei Jahrgänge mit den theoretischen Vorbereitungsfächern gemeinsam sind, während sich das Studium vom 3. bis zum 4. Jahrgang in die rein tiermedizinische und die tierzüchterische Fachschule mit ihren Spezialdisziplinen gabelt. Die Absolvierung beider Fächer ist in 6 Jahren möglich. Eine solche ohne Zweifel zweckmäßige Regelung könnte gewiß als Grundlage für Verhandlungen zwischen Tiermedizin und Landwirtschaft dienen, die frei von jeder Standeseifersucht allein das Ziel der möglichsten Förderung der Interessen der Tierzucht im Auge haben.

Diese Zusatzbemerkungen erfolgten keineswegs zu dem Zwecke, etwa den Ansichten und Beschlüssen der Tierärztekammer vorzu-

greifen oder sie zu korrigieren, sondern in Erfüllung der diesem Teil des Archivs gesetzten Aufgabe, weil es sich um eine auch die nicht kammerpflichtigen Tierärzte sehr wesentlich berührenden Frage handelt, die durch einen Vergleich der Ansichten der Lösung jedenfalls näher gebracht werden kann. **Dr. Januschke.**

Referate.

Die Maßnahmen zur Tilgung der Tuberkulose der Haustiere. Vortrag von Univ.-Prof. H. Dexler beim 2. Lehrgang für praktische Landwirte in Karlsbad. (Nach den land- und forstwirtschaftl. Mitteilungen). Der Vortragende kennzeichnete die wichtigsten Richtlinien zur Bekämpfung der Tuberkulose der Haustiere, wobei den Zuchtgebieten als den wichtigsten Quellen für den Viehbezug eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden sei. Der Vortragende erörterte in ausführlicher Weise die Entstehung der Tuberkulose und die durch den Tuberkelbazillus hervorgerufenen Krankheitserscheinungen und Übertragungsprozesse, welche einerseits durch Einatmung verseuchter Luft zur Inhalationstuberkulose und anderseits durch Aufnahme von mit Bazillen behafteten Nahrungsstoffen zur alimentären Tuberkulose führen. Der Redner kam ferner auf die vom Standpunkte der Tuberkulosebekämpfung wichtige Einteilung dieses Leidens in eine offene und in eine geschlossene Form und auf die rationelle Bekämpfung der Tuberkulose der Zuchtbestände zu sprechen, wobei er als die drei Haupterfordernisse bezeichnete:

1. die Hintanhaltung einer Infektion durch äußere Einflüsse, durch Verschaffung von möglichst viel Luft, Reinlichkeit und Bewegungsfreiheit;
2. eine möglichst verläßliche Diagnostik und
3. eine gesunde Nachzucht, wobei allerdings die schwere Durchführbarkeit dieser Maßnahmen im Rahmen der derzeitigen Wirtschaftsbedingungen nicht verkannt werden darf.

Da der Zuzug der Seuche in den Rinderherden durch Unterstützung vorbauender Bemühungen gesetzlicher und pvivater Art bei den derzeitigen Verhältnissen nur schwer unterbunden werden kann, außerdem eine gesunde Viehhaltung auf Weiden und Ausläufen, in hygienisch einwandfreien Ställen u. s. w. nur selten möglich ist, bleibt von den erwähnten Hauptkampfmitteln gegen die Tuberkulose nur noch deren möglichst frühe Feststellung und die Förderung einer ansteckungsfreien Nachzucht übrig. Die Feststellung der Krankheit geschieht:

1. nach den sichtbaren Funktionsstörungen am lebenden Tiere;
2. nach dem Sektionsbefunde;
3. nach der experimentellen Züchtung des Krankheitserregers;
4. nach dem Ausfall von Reaktionen, die durch die Eiverleibung von Tuberkulin angeregt werden.

Der Vortragende erörterte ferner eingehend die klinische Eruierung der Krankheit im frühen Stadium, welche für die Tierzucht vorwiegend von Belang ist, besprach die verschiedenen Impfmethoden zur Bekämpfung dieser Krankheit und die Maßnahmen zur Förderung einer ansteckungsfreien Nachzucht.

Auch das Tierseuchengesetz vom Jahre 1909 hat nicht den gewünschten Erfolg gebracht. Der Redner forderte die Einführung eines brauchbaren Gesetzes zur Bekämpfung der Haustiertuberkulose und stellt unter Bezugnahme auf die v. Ostertag'schen Reformen folgende Forderungen:

1. Die Einführung der durch obligatorische, amtliche, periodische Visitierungen gestützten Anzeigepflicht für alle Arten offener Haustiertuberkulose,
2. Schlachtungszwang der so stigmatisierten, nicht dem Belieben der Eigentümer überlassenen kranken Rinder gegen Schadloshaltung und gegen Vornahme einer wirklichen und ausreichenden Desinfektion der Ställe,
3. regelmäßige, periodische, amtliche Untersuchungen der Rinderställe der städtischen Milchlieferanten, sowie der von dorther bezogenen Sammelmilch,
4. Schaffung von Zentralinstanzen und von bakteriologischen Laboratorien, die der amtlichen Tuberkulosebekämpfung zur Verfügung stehen müssen.

Ein weiteres Mittel gegen Zuckerkrankheit. Prof. Singer hat in der Wiener Gesellschaft der Ärzte über eine neue Methode der Behandlung Zuckerkranker gesprochen. Im Verlaufe von Versuchen fand er, daß nach Milchinjektionen die Ausscheidung von Zucker zurückgeht und die Patienten viel mehr Kohlenhydrate ohne Schaden vertragen. Damit scheint auch die Zuckerkrankheit (Diabetes) therapeutisch durch die sogenannte Reizkörpertherapie oder Proteïnkörpertherapie günstig beeinflußbar, was umso bemerkenswerter ist, als Diabetes meist eine Folge von Störungen der „inneren Sekretion", vor allem der Bauchspeicheldrüse ist. Milchinjektionen, bzw. Injektionen geeigneter Medikamente, welche die chemische Industrie auf den Markt gebracht hat, werden in der letzten Zeit bei zahlreichen Krankheiten mit günstigem Erfolge verwendet. Prof. Singer hat nicht nur im Tierversuch durch Injektion von sogenanntem „artfremdem Eiweiß" sich von der günstigen Beeinflußung der Zuckerkrankheit überzeugen können, sondern auch bei kranken Menschen Besserung beobachtet. Das Präparat, das Prof. Singer verwendete, ist ein in Ärztekreisen wohlbekanntes billiges deutsches Erzeugnis, das Caseosan der Chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden. Es ist das Verdienst Prof. Singers, darauf hingewiesen zu haben, daß auch die deutsche Wissenschaft gegen die Zuckerkrankheit gerüstet ist. Man nennt die Behandlung mit Caseosan die „unspezifische", während die Insulintherapie als „spezifische" zu bezeichnen ist. In schweren Fällen kann man beide Behandlungsmethoden kombinieren, in leichten und mittelschweren Fällen hatten Caseosaneinspritzungen allein schon hinreichend gute Erfolge. (Ref. in der Apoth.-Zeit.)

Tierärztekammer.

Bericht

über die IV. in Prag am 2. Dezember 1923 im Sitzungssaale des Landwirtschaftsrates abgehaltene Vollversammlung der Tierärztekammer für die čsl. Republik.

Anwesende: In der Vollversammlung waren 54 Mitglieder anwesend, und zwar 48 Čechoslovaken (40 aus Böhmen, 5 aus Mären, 3 aus der Slovakei) und 6 Deutsche (3 aus Böhmen, 2 aus Mähren und 1 aus Schlesien). Als Gast war Prof. Dr. T. Kašpárek, Vorstand des Veterinärinstitutes der čech. technischen Hochschule in Prag, anwesend.

Den Vorsitz führte der Vorsitzende der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

1. Eröffnung. Der Vorsitzende eröffnete die Vollversammlung um 10 Uhr vorm. mit der Mitteilung, daß zu der auf 9 Uhr vorm. einberufenen Vollversammlung die zur gültigen Beschlußfassung nötige Mitgliederzahl nicht erschienen war, so daß die Eröffnung der Vollversammlung um eine Stunde hinausgeschoben werden mußte. Diese Vollversammlung ist nach § 7 des Kammergesetzes berechtigt, ohne Rücksicht auf die Zahl der Teilnehmer gültig zu beschließen.

Hierauf begrüßte der Vorsitzende die erschienenen Kammermitglieder und Herrn Prof. Dr. Kašpárek als lieben Gast.

Der Vorsitzende sagt, daß der Wirkungskreis der Kammer durch die Regierungsverordnung vom 11. Oktober 1923 Nr. 198 auf die Slovakei und Karpathorußland erweitert wurde, so daß sich jetzt das Kammergebiet auf das ganze Staatsgebiet der čsl. Republik erstreckt. Dadurch werden auch die Aufgaben der Tierärztekammer vermehrt; diese Aufgaben wird die Kammer unter Teilnahme der slovakischen Tierärzte lösen, deren Vertreter der Vorsitzende in der heutigen Vollversammlung besonders herzlich begrüßt.

In den verflossenen 3 Jahren entwickelte die Kammer, wie ihr Tätigkeitsbericht bezeugt, vielseitige Tätigkeit zum Nutzen des tierärztlichen Standes und erreichte auch trotz ungünstigen Verhältnissen zahlreiche Erfolge. Es ist eine betrübende Tatsache, daß die Kammer genötigt war, sich mit vielen Streitigkeiten unter Kollegen zu beschäftigen; der Vorstand war bestrebt, diese Konflikte mit der größten Objektivität und Gerechtigkeit auszutragen, wobei natürlich beide Parteien nicht befriedigt werden konnten.

Hierauf widmete der Vorsitzende dem verstorbenen Vorstandsmitglind E. Hofhansel warmen Nachruf, indem er seiner Verdienste, die er sich durch seine der Hebung des tierärztlichen Standes gewidmeten Arbeiten erworben hat, gedachte; ferner teilte er mit, daß seit der letzten Vollversammlung diese Kammermitglieder gestorben sind: Chaloupský Pravomil in Neu-Knin, Greinecker Rudolf in Tuschkau, Pohl Franz in Jauernig, Stein Franz in Theresienstadt, Spina Rudolf in Karolinenthal, Köttner Herrmann in Napagedl, Trnka Julius in Pacau, Štěpánek Franz in Chrudim. — Die Anwesenden ehrten das Andenken der Verstorbenen durch Erhebung von ihren Plätzen.

Kammermitglied David Salzer aus der Slovakei dankt dem Vorsitzenden für die warme Begrüßung der slovakischen Tierärzte und gab der Hoffnung Ausdruck, daß die Kammer zum Nutzen auch dieser neuen Mitglieder energisch arbeiten wird.

Vizepräsident Dr. E. Hauptmann brachte dann diese Ansprache deutsch vor.

2. Wahl zweier Schriftführer. Gewählt wurden J. Rytíř und Dr. O. Capin.

3. Verlesung des Berichtes über die III. Vollversammlung. Der Vorsitzende fragt, ob jemand die Verlesung des Berichtes wünscht und bemerkt, daß dieser Bericht im „Věstník", Jahrgang 1922, Seite 144 und im „Tierärztlichen Archiv", Jahrgang 1922, Seite 129 veröffentlicht wurde.

Ueber Wunsch des Vet.-R. K. Šellingers wurde der Bericht verlesen. Weil sich über Befragen des Vorsitzenden, ob jemand zu dem Berichte etwas zu bemerken habe, niemand meldete, wurde der Bericht zur Kenntnis genommen.

4. Tätigkeitsbericht des Kammervorstandes. Von der Verlesung dieses Berichtes wurde Abstand genommen, weil derselbe im „Zvěrolékařský obzor" 1923, Seite 394 und im „Tierärztl. Archiv" 1923, Seite 239 veröffentlicht wurde.

Dr. F. Erban meldet sich zum Worte und sagt, daß die Kammermitglieder durch Veröffentlichung bloßer Auszüge aus den Berichten über Vorstandssitzungen von der Tätigkcit der Kammer unvollständig informiert werden und daß es nötig ist, insbesondere alle Gesetzentwürfe, die den tierärztlichen Stand betreffen, Abänderungen und Ergänzungen, welche die Kammer dazu beantragt, zu veröffentlichen. Das Interesse der Mitglieder um die Kammer sinkt infolge ihrer nicht genügenden Informierung, wie die heutige geringe Teilnahme an der Vollversammlung beweist.

Der Vorsitzende antwortet, daß von ausführlichen Berichten über Wunsch der Redaktion des „Zvěrolékařský obzor" Abstand genommen wurde, weil derselbe den Berichten der Kammer nicht so viel Platz widmen konnte als nötig war. Außerdem verfehlte die Veröffentlichung der Gesetzentwürfe ihren Zweck, weil die Kammermitglieder niemals Vorschläge dazu vorbrachten. Die Finanzmittel der Kammer reichen nicht zur Herausgabe eigener Mitteilungen der Kammer, aber es steht den Kammermitgliedern frei, sich an die Kammer mit ihren Anfragen zu wenden, die ihnen beantwortet werden.

Dr. M. Nádvorník fragt, was auf Grund seiner in der vorigen Vollversammlung gestellten Vorschläge, betreffend die Aufteilung der subventionierten Rotlaufimpfung unter die im Bezirke ansässigen Tierärzte und Vereinigung der Rotlaufimpfung mit der Versicherung der geimpften Tiere veranlaßt wurde.

Der Vorsitzende antwortet, daß im Sinne des Vorschlages der Landeskulturrat in Prag ersucht wurde, die Subventionsimpfung auf die beantragte Weise zu organisieren, was auch geschah. Was die Versicherung anbelangt, wird diese vorläufig probeweise nach mährischem Muster eingeführt und das Landwirtschaftsministerium beabsichtigt auf Grund der erzielten Erfolge entweder Zwangsimpfung oder Impfung verbunden mit Versicherung einzuführen.

Hierauf wurde der Tätigkeitsbericht von dem Vorsitzenden durch die Mitteilung ergänzt, daß die Kammer durch ihre Vertreter an einer Beratung der Ústřední jednota čsl. lékařů, der Ärztekammer, der Advokatenkammer, Ingenieurkammer, Notarenkammer, des Verbandes der čsl. Apotheker und des Reichsverbandes der deutschen Ärztevereine über ein gemeinsames Vorgehen, betreffend das geplante Gesetz über die Altersversicherung selbständig erwerbstätiger Personen teilgenommen hat. In der Beratung kamen die Vertreter aller genannten Korporationen darin überein, daß für ihre Mitglieder nicht die Pensionsversiche-

rung, sondern die Witwen-, Waisen- und Invaliditätsversicherung die Hauptbedeutung hat und aus diesem Grunde wurde beschlossen, für die Angehörigen der sg. freien Berufe eine selbständige Versicherung anzustreben. Zu Vorbereitungsarbeiten wurden Delegierte gewählt, und zwar einer für Ärzte und Tierärzte, einer für Ingenieure und einer für Advokaten und Notare.

Der Tätigkeitsbericht wurde dann zur Kenntnis genommen.

5. Kammerrechnung für das Jahr 1922. Der Kammerkassier Vet.-Rat F. Sperat trug das Ergebnis der Kammerrechnung für das Jahr 1922 vor, die folgende Posten aufweist:

A. Einnahmen.

1. Übertrag vom Vorjahre	Kč	15.288·86
2. Interessen für das Jahr 1922	„	134·56
3. Mitgliedsbeiträge	„	110.483·50
	Kč	125.906·92

B. Ausgaben.

1. Gehälter	Kč	30.880·—
2. Reisegelder und Diäten	„	32.219·60
3. Kanzleieinrichtung und Kanzleiausgaben	„	7.789·01
4. Gesetzsammlung und Drucksachen	„	2.709·82
5. Kranken- und Altersversicherung	„	1.646·32
6. Unterstützungsfond	„	10.000·—
7. Subventionen	„	7.000·—
8. Verschiedene Ausgaben	„	1.400·—
9. Unterstützungen	„	499·80
	Kč	94.144·55
Verbleibt	Kč	31.762·37

Zum Berichte des Kassiers führt der Rechnungsrevisor A. Stehlík hinzu, daß er mit J. Köhler diese Rechnungen geprüft und richtig befunden hat; er beantragt die Genehmigung der Rechnungen. Dieser Antrag wurde angenommen.

6. Bericht über den Unterstützungsfond. Der Kammerkassier berichtet, daß der Unterstützungsfond am 1. Jänner 1921 10.627·42 Kč betrug und daß er im Laufe des Jahres 1922 sich um 10.643·50 Kč vermehrte, worin eine Schenkung des Dir. K. Pitha im Betrage von 600 Kč enthalten ist. Der Unterstützungsfond beträgt am 31. Dezember 1922 21.370·92 Kč. Dieser Bericht wurde zur Kenntnis genommen.

7. Kammervoranschlag für das Jahr 1923. Der Kammerkassier trägt den von dem Kammervorstand beschlossenen Entwurf des Kammervoranschlages für das Jahr 1923 vor wie folgt:

A. Ausgaben.

1. Gehälter	Kč	28.000·—
2. Reisegelder und Diäten	„	36.000·—
3. Unterstützungsfond	„	10.000·—
4. Altersversicherung	„	2.000·—
5. Kanzleieinrichtung und Kanzleiausgaben	„	10.000·—
6. Nachlässe und Abschreibungen der Kammerbeiträge	„	6.000·—
7. Unterstützungen	„	3.000·—
8. Unvorhergesehene Ausgaben	„	5.000·—
	Kč.	100.000·—

B. Einnahmen.

Zur Deckung der veranschlagten Ausgaben beantragt der Kammervorstand die Einhebung eines Mitgliedsbeitrages für das Jahr 1923 im Betrage von 200 Kč, der annähernd 100.000 Kč einträgt, womit der veranschlagte Bedarf gedeckt werden wird.

M. Lovecký beantragt, der Kammerbeitrag für das Jahr 1923 möge von den slovakischen Mitgliedern nicht verlangt werden, weil dieselben nach der Regierungsverordnung vom 11. Oktober 1923 Nr. 198 erst vom 23. Oktober 1923 an Kammermitglieder geworden sind. Demgegenüber empfiehlt A. Šafr den Vorschlag des Kammervorstandes zur Annahme. Der Vorsitzende stellt einen

vermittelnden Vorschlag, wonach für die Kammermitglieder aus der Slovakei für das Jahr 1923 der Beitrag mit 100 Kč festgesetzt werden soll, und zwar aus dem Grunde, weil es gerecht ist, daß auch die Mitglieder aus der Slovakei auf die mit der Einrichtung der Kammer verbundenen Kosten beitragen, wie es die Mitglieder aus Böhmen, Mähren und Schlesien getan haben.

Der Vorschlag des Vorsitzenden wurde angenommen und der Kammervoranschlag für das Jahr 1923 wurde genehmigt.

8. Wahl des Kammervorstandes. Der Vorsitzende berichtet, daß die Kammergeschäftsordnung, die nähere Vorschriften über Durchführung der Wahlen des Kammervorstandes enthält, vom Landwirtschaftsministerium noch nicht genehmigt wurde, aber daß dieses Ministerium der Kammer empfohlen hat, diese Wahlen nicht mit Rücksicht auf einzelne Gebiete und Nationalitäten, wie es der Entwurf der Geschäftsordnung bestimmt, sondern nach der proportionellen Vertretung aller Kammermitglieder nach ihrer Nationalität durchzuführen. Nach amtlichen Daten, auf deren Grund das Verzeichnis der Kammermitglieder zusammengestellt wurde, zählt die Kammer am 1. Dezember 1923 im ganzen 607 Mitglieder, darunter 339 Čechoslovaken, 238 Deutsche, 26 Magyaren, 3 Russen und 1 Rumänen. Weil 15 Mitglieder des Kammervorstandes gewählt werden sollen, entfallen nach dem Grundsatze der proportionellen Vertretung auf die Čechoslovaken 9 Mandate und auf die Deutschen 6 Mandate, die übrigen Nationalitäten gehen leer aus; Stellvertreter sollen 6 gewählt werden, wovon auf die Čechoslovaken 4 und auf die Deutschen 2 entfallen. Diese Aufteilung der Mandate wurde vom Kammervorstand in seiner Sitzung am 1. Dezember 1923 genehmigt. Die Wahl soll durch Stimmzettel vorgenommen werden. Zu Skrutatoren wurden Dr. F. Baďura und M. Lovecký für die Čechoslovaken und Dr. F. Rotter und G. Hickl für die Deutschen gewählt.

Hierauf wurde die Wahl auf die Weise durchgeführt, daß die in der Vollversammlung erschienenen Mitglieder nach den Präsenzlisten zur Abgabe ihrer Stimmzettel aufgerufen wurden.

Nach Abgabe der Stimmzettel und Beendigung des Skrutiniums verkündigte der Vorsitzende das Wahlergebnis; zu Vorstandsmitgliedern wurden gewählt: R. Mráz-Marek, Dr. E. Hauptmann, J. Kytlica, A. Doležal, A. Koblitschek, S. Král, J. Leyerer, Dr. E. Naumann, R. Pick, Dir. K. Pitha, Dr. F. Rotter, J. Rytíř, D. Salzer, Vet.-Rat F. Sperat, K. Zaruba; zu Ersatzmännern: M. Lovecký, Dr. F. Baďura, J. Pavlík, J. Poupa, Dr. O. Capin, A. Schwarzer.

9. Wahl der Rechnungsrevisoren. Zu Revisoren wurden J. K. Řehák und Dr. F. Liebscher, zu deren Ersatzmännern Dr. J. Páv und J. Köhler jun. gewählt.

10. Abänderung des § 7 der Standesordnung. Referent R. Pick sagt, daß auf Grund gemachter Erfahrungen der Kammervorstand zu der Überzeugung gekommen ist, daß es nötig ist, die Standesordnung auf die Weise abzuändern, daß der zweite Satz des § 7, betreffend Vertretung der Tierärzte durch Kandidaten der Veterinärmedizin gestrichen werden soll, um Kurpfuscherei zu verhindern und bringt diesen Antrag des Kammervorstandes vor. Diese Maßnahme richtet sich nicht gegen Veterinärmediziner, sondern sie bildet einen Teil der großen Aktion zum Schutze des tierärztlichen Standes; er empfiehlt den Vorschlag des Kammervorstandes zur Annahme.

Über diesen Antrag entspann sich eine längere Debatte, an der J. Šedivka, R. Mráz-Marek, A. Stehlík, K. Šellinger und der Referent teilnahmen. Auf Grund dieser Debatte stellt der Referent den weiteren Antrag, die Ústřední jednota čs. zvěrolékařů möge ersucht werden, auf ihre Mitglieder, die Staatstierärzte sind, dahin einzuwirken, damit diese bei der Ausübung der tierärztlichen Praxis die Bestimmungen des abgeänderten § 7 der Standesordnung und auch andere Vorschriften dieser Standesordnung im Interesse des ganzen tierärztlichen Standes einhalten. Diese beiden Anträge wurden angenommen.

11. Ergänzung des Minimaltarifes. Der Vorsitzende berichtet, daß die Kammer von der politischen Landesverwaltung in Brünn ersucht wurde, ihr Gebühren mitzuteilen, welche die Tierärzte für die Durchführung der Sektion von Tieren verlangen könnten. Der Kammervorstand beantragt folgende Tarife:

I. Für die Sektion behufs Nachweises der Todesursache: 1. für ein Pferd oder ein Rind 40 Kč, 2. für ein Schwein 20 Kč, 3. für ein Schaf, eine Ziege, einen Hund 10 Kč, 4. für ein Kleintier oder Geflügel 5 Kč.

II. Muß die Sektion außerhalb der Wohnung des Tierarztes vorgenommen werden, so sind die im Minimaltarif für den Weg unter A III und B I c), d), e) vorgesehenen Gebühren zur Entlohnung für die Sektion hinzuzurechnen. Angenommen.

12. Novellisation des Kammergesetzes. Referent J. Kytlica weist in einer ausführlichen und auf zahlreichen Tatsachen begründeten Rede auf die Mängel des Gesetzes, durch welches die Tierärztekammer ins Leben gerufen wurde, hin. Der Hauptfehler des Gesetzes besteht darin, daß es zu kurz gefaßt ist, so daß die Kammer aus ihm nicht das Recht ableiten kann, in allen den tierärztlichen Stand betreffenden Angelegenheiten von der Regierung angehört zu werden. Er schildert ferner, was für einen Inhalt das neue Gesetz haben sollte; er wünscht nicht etwa ein Rahmengesetz, das alle Einzelheiten und vielleicht die wichtigsten Sachen der Durchführungsverordnung überließe. Er führt an, daß für die Kammer ein unmittelbarer Verkehr mit dem Landwirtschaftsministerium statt des bisherigen auf dem Umwege über die politische Landesverwaltung in Prag bestehenden Verkehres notwendig ist. Über die Bemerkung J. K. Řeháks, im Gesetze sollte auch auf das Recht der Kammer, ihren verdienten Mitgliedern in zulässiger Form die Anerkennung ihrer Verdienste zu bezeugen, Bedacht genommen werden, sagt der Referent, daß er diese Sache in seinem Vorschlage nicht vergessen wird. Das Referat wurde mit Händeklatschen begrüßt. Hierauf wurde der Antrag des Referenten angenommen, die Vollversammlung möge den Kammervorstand zur Ausarbeitung des diesbezüglichen Gesetzentwurfes und zur Unternehmung nötiger Schritte behufs dessen Annahme von der Nationalversammlung ermächtigen.

13. Schriftliche für die Vollversammlung eingelangte freie Anträge. Der Vorsitzende gibt bekannt, daß in vorgeschriebener Frist folgende freie Anträge eingelangt sind:

I. Z. 1059. Antrag G. Kostkas:

a) Die Kammermitglieder sind zu verpflichten, in landwirtschaftlichen Zeitungen Tierkrankheiten nicht ausführlich zu schildern und die Behandlung und Rezeptur nicht anzugeben.

b) Ferner sind zu verpflichten, Tierkrankheiten in Kalendern und Fachbüchern nur lateinisch zu bezeichnen.

Der Kammervorstand empfiehlt beide Anträge zur Annahme. — Angenommen.

II. Z. 1108. Antrag F. Bergmanns:

a) Staatstierärzte, welche die tierärztliche Praxis ausüben, sind für kammerpflichtig zu erklären.

b) Die Kammermitgliedsbeiträge sind denjenigen Mitgliedern, die das 60. Lebensjahr erreicht haben, mit der Hälfte zu bemessen, denjenigen, die das 70. Lebensjahr erreicht haben, zu erlassen.

Der Kammervorstand empfiehlt diese Anträge folgendermaßen zu erledigen:

ad a) Dieser Antrag ist abzuweisen, weil er dem Kammergesetz widerstreitet.

ad b) Der erste Teil des Antrages ist abzuweisen, dagegen ist zu beschließen, daß Kammermitgliedern, die das 70. Lebensjahr erreicht haben, der Kammerbeitrag über ihr Ansuchen erlassen werden soll.

Die Anträge des Kammervorstandes wurden angenommen.

III. Z. 1125. Antrag K. Ambros:

Es ist zu entscheiden, ob die Einhebung der Fleischsteuer durch den Tierarzt mit der Standesehre vereinbar ist.

Über diesen Antrag entspann sich eine längere Debatte, an der A. Doležal, R. Pick, J. Šedivka, M. Lovecký und Dr. M. Nádvorník teilnahmen, wobei die Ansichten der Redner über diese Angelegenheit auseinandergingen. Nach Schluß der Debatte wurde beschlossen zu erklären, daß die Einhebung der Fleischsteuer keine tierärztliche Verrichtung ist, daß aber diese Funktion nicht standeswidrig ist und daß den Kammermitgliedern frei gegeben wird, diese Angelegenheit nach ihren individuellen Verhältnissen sich einzurichten.

Hiemit wurde die Tagesordnung erschöpft.

Über Antrag des Vorsitzenden drückte die Vollversammlung dem Sekretär und der Kanzlei der Kammer ihre Anerkennung und Dank aus für alle in den verflossenen drei Jahren den Interessen des tierärztlichen Standes gewidmete Arbeit. Der Antrag wurde mit Beifall angenommen.

Der Vorsitzende erstattete dann den Anwesenden Dank für ihre Teilnahme an der Vollversammlung, worauf dieselbe um 1 Uhr nachm. geschlossen wurde.

Die Schriftführer. Der Vorsitzende.
Mráz.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 15. Dezember 1923 bis 29. Feber 1924.

Z. 999. Die Regierung der čs. Republik wurde neuerdings ersucht, der Tierärztekammer die Befreiung ihrer Korrespondenz vom Postporto in dem Umfange wie der Ingenieurkammer zu gewähren; das Landwirtschafts- und Postministerium wurde gleichzeitig ersucht, die günstige Erledigung dieses Ansuchens im Ministerrate zu unterstützen.

Z. 1235. Über Verlangen der politischen Landesverwaltung in Brünn wurde eine tierärztliche Rechnung G. Kostak adjustiert.

Z. 1210. Eine tierärztliche Rechnung L. Taussigs wurde über Ersuchen der deutschen Sektion des Landeskulturrates überprüft und richtig befunden.

Z. 1253. Die von der Tierärztekammer gesammelte Statistik der Kurpfuscher wurde dem Landwirtschaftsministerium über sein Ersuchen zum Amtsgebrauche vorgelegt.

Z. 1258. Über Einschreiten der Kammer hat die politische Bezirksverwaltung in Boskowitz dem Kurpfuscher Anton Dočkal aus Lettowitz die Behandlung der Tiere verboten.

Z. 15. Die Kammer sprach der Witwe nach dem Tierarzt Dr. J. Pulkrábek, Vizedirektor des staatlichen diagnostischen Institutes in Ivanowitz, ihr Beileid aus, entsendet zu seinem Begräbnis als Delegaten der Kammer Dir. K. Pitha und ließ auf dem Sarg des Verblichenen einen Kranz niederlegen.

Z. 28. Das Landwirtschaftsministerium gab der Kammer seine Verfügungen bekannt, die es in der Angelegenheit der Bekämpfung der Sterilität der Kühe getroffen hat; diesbezügliche Vorschläge hat die Kammer dem Landwirtschaftsministerium schon anfangs des Jahres 1922 vorgelegt.

Z. 79. Über Einschreiten der Kammer hat das Ministerium der Nationalverteidigung J. Deisinger in Trautenau die Ausübung der tierärztlichen Praxis verboten.

Z. 87. Die Beschwerde des Spolek veterinárních mediků in Brünn, betreffend unhaltbare Sanitätsverhältnisse der tierärztlichen Hochschule in Brünn wurde dem Unterrichtsministerium mit dem Ersuchen überreicht, diesbezüdliche Anstände mögen im öffentlichen Interesse raschestens abgeschafft werden.

Z. 98. Der politischen Landesverwaltung wurde zur weiteren Amtshandlung bekannt gegeben, daß bei der Beförderung eines Zuchtstieres die Eisenbahnbeschau nach dem vorgelegten Belege ein Stadtarzt vorgenommen hat.

Z. 99. Den abgetretenen Vorstandsmitgliedern wurde für ihre der Kammer gewidmete Arbeit Dank der Kammer ausgedrückt.

Z. 173. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, der Kammer das Recht zu verleihen, ihren Vertreter in die Versammlung der Delegaten und in die Sektionsausschüsse des Landeskulturrates in Prag zu entsenden.

Schriftliche Beratungen wurden erteilt: J. Fuka in Zlonitz, A. Heller in Weseritz, O. Pöschik in Höritz i. B., J. Šimon in Vlašim, E. Pešina in Mühlhausen, Dr. F. Erban in Politz a. M., A. Trnková in Pacov, J. Navrátil in Boskowitz, J. Weigl in Sternberg, Dr. J. Adam in Časlau, M. Pospíšil in Münchengrätz, A. Schwarzer in Hannsdorf, J. Kubík in Keltsch, W. Pottenstein in Weipert, J. Schmidt in Einsiedl, A. Mouryc in Iglau, J. Messner in Herm. Městec, M. Kluzák in Nechanitz.

Änderungen im Stande der Kammermitglieder.

Neue Mitglieder: V. Schliksbier in Fratting, J. Lokvenc in Auspitz, J. Tuma in Reichenberg, Dr. V. Lorenc in Bobrová, J. Petrák in Nassaberg, J. Cäsar in Tattenitz, Dr. K. Rybníkár in Wolframs, V. Ordelt in Štěpánov, F. Roučka in Hořowitz.

Wohnsitzänderungen: Dr. J. Tomka von Laun nach Perutz, Dr. J. Eckstein von Miřikov nach Satalitz.

Aus dem Verzeichnis ausgeschieden: Grüner E. in Saaz (Aufgabe der Praxis), Dr. O. Knieschek in Hermannshütte (Auswanderung nach Argentinien), Dr. Štěpán P. (Eintritt in den Staatsdienst), J. Czermak in Göding (Auswanderung), Junk Z. in Falkenau (Auswanderung).

Prag, den 29. Feber 1924.

Der Präsident:
R. Mráz-Marek e. H.

Berichtigung.

Im „P. T. Archiv", Jahrgang IV, Heft 3/4 des Teiles B, findet sich auf Seite 33 sub Z. 11 die Bemerkung, daß der Fachbeamte Anton Partes des Landeskulturrates und Fachrat Karl Pöschl in Komotau Impfungen mit Phymatin vorgenommen haben.

Von informierter Seite erhalten wir die Feststellung, daß Herr Fachrat Pöschl keine Impfungen mit Phymatin vorgenommen habe, sondern nur der Fachbeamte Anton Partes allein. Herr Fachrat Pöschl unterhält vielmehr die besten Beziehungen zu unseren Kollegen seines Wirkungskreises.

Wir tragen der Richtigstellung umso lieber Rechnung, als es nicht unsere Absicht ist, das Verhältnis unserer Kollegen zu Herrn Fachrat Pöschl im geringsten zu trüben. Es sind vielmehr im Komotauer wie in anderen Tierzuchtinspektoratssprengeln die besten Beziehungen zwischen den Tierärzten und den landwirtschaftlichen Fachräten im Interesse angenehmer und erfolgreicher Zusammenarbeit nur sehr erwünscht.

Dr. E. Hauptmann.

Staatsveterinärwesen.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen. (Berichtsperiode 16. bis 13. Dezember 1923).

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Böhmen 19, 28, 51. Mähren 6, 6, 55. Slovakei 11, 18, 42. Summe 36, 52, 148.

Milzbrand. Mähren 8, 9, 9. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 12, 23, 31. Podkarpatská Rus 9, 17, 18. Summe 30, 50, 59.

Rauschbrand. Slovakei 9, 15, 19. Podkarpatská Rus 2, 2, 2. Summe 11, 17, 21.

Rotz. Mähren 4, 4, 4. Slovakei 5, 6, 7. Summe 9, 10, 11.

Pockenseuche der Schafe. Slovakei 1, 2, 26.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Böhmen 4, 5, 11. Mähren 5, 5, 18. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 2, 2, 4. Summe 12, 13, 34.

Räude der Pferde. Böhmen 3, 3, 3. Mähren 7, 7, 7. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 5, 6, 6. Summe 16, 17, 17.

Wutkrankheit. Böhmen 18, 30, 26. Mähren 5, 5, 5. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 5, 5, 5. Podkarpatská Rus 5, 7, 8. Summe 34, 48, 45.

Schweinepest(-Seuche). Böhmen 27, 55, 80. Mähren 14, 25, 29. Schlesien 3, 6, 7. Slovakei 5, 9, 23. Summe 49, 95, 139.

Rotlauf der Schweine. Böhmen 20, 29, 29. Mähren 15, 34, 83. Schlesien 3, 3, 3. Slovakei 21, 32, 70. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 60, 99, 186.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Böhmen 8, 11, 24. Mähren 1, 2, 2. Schlesien 2, 2, 11. Slovakei 3, 3, 35. Podkarpatská Rus 2, 2, 5. Summe 16, 20, 77.

S.

Redaktioneller Einlauf.

V. Tätigkeitsbericht des Deutschen Pferdezuchtverbandes in Böhmen für die Zucht des schweren Reit- und Wagenpferdes, vom Verbandspräsidenten Tierarzt G. Elsner, Oberrat des Landeskulturrates in Böhmen. Die reichhaltige Schrift enthält zunächst den Bericht über die Verbandstätigkeit im Jahre 1923 mit einem Gesetzentwurf über die Viehversicherung und einen bei der Pferdezuchttagung in Eger gehaltenen Vortrag über unser Zuchtziel und die Mittel zur Erreichung desselben, beides von Oberrat Tierarzt Elsner, sodann den Mitgliederstand und endlich die Tätigkeitsberichte der einzelnen Pferdezuchtvereine, aus denen die erfolgreiche Mitarbeit zahlreicher Tierärzte zu ersehen ist, was gegenüber gewissen Tierärztefeindlichen Tendenzen in der Pferdezucht auch bei dieser Gelegenheit hervorgehoben sei. Der Tätigkeitsbericht wird allen Interessenten wertvolle Einblicke in die böhmische Pferdezucht geben. Schriftl.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Niederlassungen. Dr. med. vet. Franz Eisbrich in Aussig, Kudlichgasse 12. — Tierarzt W. Schlicksbier in Fratting Nr. 29 (Mähr., Bez. Jamnitz). — Tierarzt Dr. med. vet. Fritz Rösler in Brünn, Beethovengasse 2. — Tierarzt Dr. med. vet. Stefan Binder, Luditz (Böhmen).

Wirtschaftsgenossenschaft.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft bringt zur Kenntnis, daß es ihm gelungen ist, den Preis für Morphium-Injektionen bedeutend herabzusetzen, ohne daß die Güte der Injektionen dadurch Einbuße erleidet. (Siehe Preismitteilg.)

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 9/10. 15. Mai 1924. IV. Jahrgang.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.





Teil B, Heft 9/10. 15. Mai 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Aktinomykose bei einem Hund.

Von Distriktstierarzt **W. Röder**, Meltsch (čsl. Schlesien).

Deutscher Kurzhaar-Rüde „Lo“, 3 Jahre alt, zeigte in der Gegend der letzten 2 Rippen rechterseits eine kindskopfgroße Geschwulst von halbkugeliger Form. Die Haut über der Geschwulst war normal mit Haaren bedeckt, nur an deren dorsokaudalem Rande eine zirka kronengroße haarlose Stelle, an der die Haut im übrigen keine krankhaften Veränderungen zeigt und die der Patient beleckt. Bei der Palpation zeigt sich die Geschwulst gegen die Umgebung ziemlich gut abgegrenzt, auf ihrer Unterlage nicht verschiebbar, ebenso läßt sich auch die Haut über der Geschwulst nicht verschieben. Höhere Temperatur und Schmerzhaftigkeit fehlen. Hingegen läßt sich undeutliche Fluktuation feststellen.

Es wurde nach entsprechender Vorbereitung des Operationsfeldes an der erwähnten haarlosen Stelle in die Geschwulst eingestochen. Es quollen zunächst nur wenige Tropfen einer serösen Flüssigkeit hervor, die einen leichten Stich ins rötliche zeigte. Aus der Einstichöffnung drängte sich eine graue, spinnwebenartige Masse hervor. Bei Druck auf die Geschwulst kam aus der Einstichöffnung mehr von der beschriebenen Flüssigkeit zutage, aber nur langsam, geradeso, wie wenn man einen Schwamm ausdrücken würde. Die Einstichstelle wurde dann zu einem durch die ganze Geschwulst gehenden Schnitte erweitert. Da zeigte sich nun, daß die Haut über der Geschwulst eine Dicke von ca. 4 mm besaß. In der nun von der Flüssigkeit entleerten Höhle fand sich noch eine ganze Menge von der erwähnten grauen, spinnwebenartigen Masse.

Von der aus der Geschwulst ausgepreßten Flüssigkeit — es mochte ihrer im ganzen mehr als $^1/_4$ l gewesen sein — wurde in eine sterile Eprouvette aufgefangen. Bereits nach wenigen Minuten ließen sich in der Eprouvette 2 Schichten unterscheiden: oben eine klare, durchsichtige seröse Flüssigkeit mit einem leichten Stich ins rötliche, unten eine undurchsichtige, gelbliche Flüssigkeit, in der sich mit freiem Auge zahlreiche rein weiße, grießkornähnliche Gebilde unterscheiden ließen.

Die bakteriologische Untersuchung, die wegen Erkrankung des Leiters der veterinär-bakteriologischen Untersuchungsstelle Herrn Dr. Januschke liebenswürdigerweise vom Herrn Dozenten Dr. Materna in der Prosektur des schlesischen Landeskrankenhauses vorgenommen wurde, ergab die Diagnose: Aktinomykose.

Die Therapie bestand darin, daß zunächst mit den Fingern aus der Höhle die grauen spinnwebenartigen Massen nach Tunlichkeit entfernt wurden. Dann wurde die Höhle mit in verstärkte Jodtinktur getauchter Gaze austamponiert und dies täglich erneuert. Nach ca. 14 Tagen war die Höhle durch Granulationen ausgefüllt. Außerdem wurde innerlich — wie herkömmlich — Jodkalium verabreicht.

Heute, 1 Monat nach der Operation, erinnert eine kleine nur dem tastenden Finger wahrnehmbare Narbe an den einstigen Sitz der Geschwulst, die das wertvolle, reinrassige Tier vordem so kolossal entstellt hatte.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich früher schon zweimal Gelegenheit hatte, Aktinomykose beim Hund zu sehen: in Wien auf der Klinik Schmidt bei einem Bernhardiner Aktinomykose einer Vorderextremität und in Brünn auf der Klinik Pardubsky einen deutschen Kurzhaar mit einem Aktinomykom in der gleichen Region, ja zufällig sogar fast an der gleichen Stelle wie bei dem in unserem Falle beschriebenen „Lo".

Theorie und Praxis.

Von W. Koppitz in Jägerndorf.

Der Theorie steht der Gelehrte vor und sucht in seinem Laboratorium die Hypothese zur Wahrheit zu gestalten; die Praxis vom Praktiker geübt, trachtet durch ihre Wahrnehmungen das Wahre zu begründen, beide haben das Ziel, dem Fortschritte zu dienen.

Zur Illustration dessen scheint mir vor vielen anderen die Rotlaufimpfung als das geeignetste Beispiel gewählt werden zu können. Diesbezüglich darf ich wohl in Erinnerung bringen, daß vor länger als 3 Dezennien, das war vor Einführung der Impfung gegen Rotlauf der Schweine, der Tierarzt mit dieser Krankheit sich eigentlich nichts anzufangen wußte und wenn er dieselbe wohl als übertragbar und mit großen Verlusten verlaufend kannte, stand er ihr doch machtlos gegenüber. Zwar suchte er durch Separation der gesunden von den kranken Tieren die Ausbreitung zu beschränken, indeß blieb die Behandlung, die allenfalls in Hebung des Stoffwechsels, in Waschungen, Frottierungen, Verabreichung von Laxantien, schweißtreibenden und manchen anderen Mitteln bestand, weit hinter den Erwartungen zurück und diese bazilläre Krankheit forderte auch weiterhin ihre Opfer.

Da war es der Gelehrte, der durch seinen Forschungsgeist in seinem Laboratorium und durch vielseitige Tierversuche Wandel schaffte und zuerst eine abgeschwächte Kultur (Pasteur) zur Verfügung stellte, durch deren Einimpfung gesunde Schweine geschützt wurden. Fortgesetzte Versuche führten zu der Erzeugung eines Schutz- und Heilserums und zu dem weiteren Erfolg, daß durch gleichzeitiges Einimpfen von Serum und abgeschwächter Kultur — Simultanimpfung nach Lorenz — gesunde Schweine durch lange Zeit von Rotlauf geschützt werden konnten. Bei alleiniger Impfung mit Serum war nachgewiesen worden, daß die Antikörper schon nach kürzerer Zeit aus dem Organismus ausgeschieden wurden und daß derart geimpfte Tiere, einer neuerlichen Infektion ausgesetzt, erkrankten, was bei der Simultanimpfung nicht der Fall war, bei welcher der Schutz monatelang anhielt, infolgedessen letztere Impfung als sogenannte Schutzimpfung gegen Rotlauf zur allgemeinen Einführung gelangte. Durch die Serumimpfung wurde nur eine passive, kurz dauernde, durch die Simultanimpfung eine länger dauernde aktive Immunisierung erreicht.

Der Gelehrte hatte hiemit dem Praktiker einen nicht zu verkennenden Dienst geleistet, indem dieser zum Beherrscher der Krankheit wurde. Nebenbei sei mir gestattet zu erwähnen, daß ich nach Erscheinen der ersten Veröffentlichungen in der Berliner Tierärztl. Wochenschrift über Rotlaufimpfungen mit Serum und über die erzielten Erfolge solches bezog und in meinem Bezirk damit zu impfen begann. Die Erfolge waren frappant, worüber ich wiederholt in Fach- und landwirtschaftlichen Zeitungen berichtete. Als später auch im alten Österreich in Mödling eine staatliche Anstalt für Serum- und Kulturerzeugung eingerichtet wurde, gelangte die Serum- wie die Simultanimpfung zur allgemeinen Einführung.

Was meine Person anbelangt, so habe ich durch Wort und Schrift dieser Impfung Eingang zu schaffen gesucht; ich selbst dürfte im Verlaufe der Jahre, gering gerechnet, etwa 40.000 Schweine, teils mit Serum und teils simultan geimpft haben, wobei ich Wahrnehmungen machte, die hinsichtlich der Immunitätsdauer und zur Impffrage nicht ohne Bedeutung sind und eine Aufklärung wünschenswert erscheinen lassen. Es mag aber vorerst darauf hingewiesen werden, daß die Simultanimpfung im allgemeinen nur im Monate Mai und Juni zur Durchführung gelangte, während die Serumimpfung als solche zu jeder anderen Zeit als Heil-, Not- und Präkautioneimpfung erfolgte, wodurch im Durchschnitte die Zahl der Impflinge bei dieser Impfung gegenüber der Simultanimpfung sich wesentlich höher stellt. Nun mag angeführt sein, daß bei der aktiven Immunisierung durch die Simultanimpfung selbst bei der peinlichsten Durchführung sich immer noch Fälle ergeben, daß nach Wochen oder Monaten Erkrankungen auftreten und mitunter auch tödlich verlaufen, welcher Umstand, besonders wenn es schwere Zuchtschweine betrifft, gegenüber dem Besitzer einen recht peinlichen Eindruck macht. Zur Vermeidung dieser unliebsamen Vorkommnisse, Verluste und Erkrankungen habe ich in Anbetracht dessen, daß erkrankte und ansteckungsverdächtige Schweine die doppelte und dreifache Dosis von Serum ohne Schädigung vertragen, schwere Zucht- und in der Mast vorgeschrittene Schweine in den letzten Jahren nicht mehr simultan, sondern nur mit Serum bei 25 bis 50%iger Erhöhung der Normaldosis geimpft; Erkrankungen, sowie Verluste sind vermieden geblieben. Ich gestehe auch, daß ich in den letzten Jahren Serumimpfungen stets mit erhöhter Dosis Serum durchführte und damit gut gefahren bin, indem ich den Schutz gegen Rotlauf verlängert sah. Bei Simultanimpfungen wurde sich ziemlich an die Vorschrift nach Prof. Lorenz gehalten.

Unbestritten ist und bleibt es, daß die passive wie aktive Immunisierung durch Aufspeicherung von Antikörpern im Organismus den Schutz gegen Rotlauf begründet, der aber durch Ausscheidung dieser Antikörper in kürzerer (Serumimpfung) oder längerer Zeit (Simultanimpfung) wieder verloren geht, sodaß die Tiere, einer neuerlichen Infektion ausgesetzt, erkranken und der Krankheit unterliegen können. Obige Wahrnehmungen bestreiten zwar die Grundlagen der beiden Impfarten nicht, indeß darf wohl die Frage aufgeworfen werden, ob durch die Erhöhung der Normaldosis des Serums bei der Serumimpfung, also durch erhöhte Zufuhr von Antikörpern auch die Resistenz im Protoplasma der Organzelle gesteigert, bzw. ob nicht etwa nach der Ausscheidung dieser Körper aus dem Protoplasma der Zelle noch ein gewisser Widerstand einer event. Infektion entgegengesetzt wird und schließlich auch die Frage, ob die Rotlaufimpfung nicht etwa einer Zellentherapie gleichzuhalten oder analog dieser aufzufassen ist. Jedenfalls hat die Frage der Aufspeicherung von Antikörpern in der Organzelle, deren Ausscheidung, bzw. die Umstände zur Verlängerung der Immunität für den

Impftierarzt eine wesentliche Bedeutung. Zur Klärung dieser Fragen ist nur wieder der Gelehrte berufen dem Praktiker durch Erläuterungen Aufschluß zu bieten, damit beide zusammen das gleiche Ziel verfolgend, dem Fortschritte dienen.

Bei diesem Anlasse glaube ich auch den Praktikern, sowie den Schlachthaustierärzten nahe legen zu sollen, sich literarisch zu betätigen, nicht bloß weil literarische Tätigkeit das Wissen vertieft, sondern auch, weil es dem Berufe unschätzbare Vorteile gewährt; für die heutige Generation der Tierärzte mit Hochschulbildung kann es keine Schwierigkeiten bieten, literarisch mitteilsam zu werden; daher Feder und Tinte nicht schonen, Wissen und Erfahrungen niederschreiben, das Standesbewußtsein hochhalten: Das ist der Weg zur Fortbildung.

Bemerkungen der Schriftleitung.

Die vorstehenden Ausführungen machen einige Ergänzungen notwendig. Zunächst darf wohl darauf hingewiesen werden, daß die vom Herrn Verfasser erwähnten, einige Wochen oder Monate nach der Simultanimpfung auftretenden Rotlauferkrankungen nach dem heutigen Wissen wohl kaum als Folge der Kulturimpfung gelten können, sondern als die Folge unzureichender Immunität betrachtet werden müssen, zu deren Vermeidung daher die reine Serumimpfung nicht das geeignete Mittel sein dürfte, im Gegenteile ist eine Verstärkung der aktiv immunisierenden Komponente, der Kultur, hier wünschenswert. Zur Frage des Impfrotlaufs hat jüngst Ernst Schmidt in Rostock äußerst interessante Mitteilungen gemacht. Nach ihm gibt es 2 Arten des Rotlaufbazillus, die sich schon kulturell und serologisch unterscheiden lassen, den echten Rotlaufbazillus, der für Schweine in der Regel nach Einimpfung nicht pathogen ist, und der Para-Rotlaufbazillus, der die höchst gefährlichen und durch Serumheilimpfungen nicht abwendbaren, rapiden, tödlichen Impfunfälle hervorruft, sobald die Impfkultur mit einem solchen Stamme hergestellt wurde. Eine Unterscheidung durch ihre Pathogenität für weiße Mäuse ist nicht möglich; nur durch den komplizierten Tierversuch (je eine Reihe weißer Mäuse erhält 0·01 ccm Rotlaufbouillon-, bzw. Pararotlaufbouillonkultur und beide Reihen fallende Mengen Rotlaufserum; die Rotlaufmäuse bleiben am Leben, die Pararotlaufmäuse gehen ein) lassen sich beide Arten unterscheiden. Auch die Jennerisationsversuche Böhmes durch Kultur allein sollen hier erwähnt werden. Die vom Herrn Verf. ferner angeschnittene Frage der unspezifischen Komponente bei jeder Serum- und Kulturimpfung (Proteïnkörpertherapie) wurde auf Grund der einschlägigen Literatur im Rahmen des Berichtes über die Impfaktion gegen die Maul- und Klauenseuche (d. Archiv Teil A, Bd. 2, H. 1) erörtert.

J.

Die Entdeckung des Maul- und Klauenseucheerregers.

Nachdem schon Anfang 1922 Geheimrat Dr. med. vet. Titze vom Reichsgesundheitsamt Berlin und bei der Jahrhundertfeier der Naturforscherversammlung im September 1922 in Leipzig Prof. Dr. med. vet. Pfeiler von der Universität Jena bekanntgegeben hatten, daß ihnen die Züchtung des Maul- und Klauenseuchevirus in flüssigen Nährboden gelungen sei, allerdings, ohne daß eine Sichtbarmachung möglich gewesen wäre und ohne dieser Feststellung eine zur Nachprüfung geeignete systematische Darlegung folgen zu lassen, haben nunmehr in der Sitzung der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft am 7. April d. J. die Professoren der Berliner tierärztlichen Hochschule Geheimrat Dr. med. Frosch, ein seinerzeitiger Mitarbeiter Löfflers, und a. o. Prof. Dr. med. vet. Dahmen über die Morphologie und die ihnen gelungene Züchtung des Maul- und Klauenseucheerregers auf festen Nährboden berichtet. Die genaue Methodik wird später bekanntgegeben werden, sie schließt sich an die bei der Kultur und dem morphologischen Studium des Virus der Lungenseuche der Rinder von den genannten Forschern in Anwendung gebrachten Technik an. Die Sichtbarmachung gelang mit dem Köhler'schen ultraphotographischen Apparat: Das Maul- und Klauenseuchevirus ist ein untermikroskopisch feinstes $^1/_{10\,000}$ mm großes Diplostäbchen, das sich sonst nach Art bekannter Bakterien verhält. Praktisch wichtig ist die neuerlich festgestellte, teils auch schon von Titze und Pfeiler beobachtete Tatsache, daß die Rinderpathogenität des Maul- und Klauenseucheerregers in künstlicher Kultur nach mehreren Generationen abnimmt, sodaß das Ziel einer ungefährlichen aktiven Immunisierung aufs neue in Aussicht gestellt erscheint.

Dr. Januschke.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Die Besoldung der Tierärzte für die Vieh- und Fleischbeschau bei gewerblichen Viehschlachtungen und die Mittel zu ihrer Verbesserung.

Vortrag bei der Kreisversammlung Troppau 27. Februar 1924.

Von Minist.-Rat a. D. **Tanzer.**

Gemäß § 3 des Gesetzes vom 30. April 1870, R.-G.-Bl. Nr. 68 fällt in die den Gemeinden im selbständigen Wirkungskreise zugewiesene Gesundheitspolizei unter anderen auch die Handhabung der veterinär-sanitären Vorschriften, betreffend Vieh- und Fleischbeschau. Durch die Vieh- und Fleischbeschau soll einerseits den Gefahren begegnet werden, welche der menschlichen Gesundheit durch den Genuß von irgend einem bedenklich kranken Tiere stammenden oder verdorbenen Fleische drohen und andererseits soll dadurch die volkswirtschaftlich wichtige Aufgabe der raschen Aufdeckung und Tilgung der Tierseuchen gefördert werden.

Die Gemeinden sind nach den von den einzelnen politischen Landesverwaltungsbehörden erlassenen Verordnungen und Verfügungen (Erlässe), deren Ersetzung durch ein einheitliches Gesetz in Aussicht steht, verpflichtet, zur Durchführung der Vieh- und Fleischbeschau geeignete Persönlichkeiten zu bestellen, die mit strenger Rechtlichkeit und Unbefangenheit auch die hiezu nötigen Kenntnisse verbinden. Dort, wo in der Gemeinde ein Tierarzt ansässig ist, ist dieser als Beschauer zu bestimmen, wenn er sich darum bewirbt und nicht unbescheidene Ansprüche stellt. Gemäß § 13 des Gesetzes vom 6. August 1909, R.-G.-Bl. Nr. 177, muß die Beschau in Gemeindeschlachthäusern, sowie in größeren Schlachthäusern überhaupt Tierärzten überlassen werden. Desgleichen hat bei Notschlachtungen in Orten, wo ein Tierarzt wohnt oder in deren Nähe die Beschau durch diesen zu erfolgen.

Aufgabe der Gemeinde ist es auch, den bestellten Beschauer, beziehungsweise den zur Beschau bei einer Notschlachtung herangezogenen Tierarzt aus Mitteln der Gemeinde zu entlohnen.

Nach § 13 des früher bezogenen Gesetzes sind beschaupflichtig alle Schlachtungen (gewerblichen oder privaten) von Schlachtvieh (Pferden, Rindern), alle Schlachtungen von Stechvieh (Kälber, Schafe, Ziegen und Schweine), welche von mit dem Verkaufe von Fleisch in rohem oder zubereiteten Zustande sich befassenden Personen (Fleischer, Selcher, Wirte, Garköche u. s. w.) veranlaßt werden, sowie alle Notschlachtungen.

Der Beschauer ist verpflichtet, die zu schlachtenden Tiere im lebenden Zustande zu untersuchen, deren Schlachtung zu überwachen, die Untersuchung nach der Schlachtung zu wiederholen und auch zeitweise die Schlachtbetriebe und Fleischverkaufs- und Verarbeitungsstätten unvermutet, das heißt auch wenn von dort Schlachtungen nicht angemeldet wurden, zu revidieren, damit nach Vorschrift nicht beschautes oder seither verdorbenes Fleisch nicht zum menschlichen Genusse in Verkehr gebracht werden kann. Von diesen periodischen Nachschauen werden in den bezüglichen Verordnungen wohl nur 2 im Monate verlangt, doch weiß jeder im praktischen Leben stehende Tierarzt, daß diese Nachschauen in den offen liegenden Orten ohne Schlachthaus und mit wenig Polizei, sollen sie ihren Zweck erfüllen, recht häufig, meistens täglich vorgenommen werden müssen. Durch die täglichen Nachschauen wird nicht nur der gesundheitliche Schutz der konsumierenden Bevölkerung gewährleistet, sondern auch die gewerblichen Interessen der anständigen Gewerbsleute vor Schädigung durch die weniger gewissenhaften Konkurrenten geschützt.

Die dem Fleischbeschauer obliegenden Pflichten sind immer, namentlich aber in den territorial zerstreut liegenden Orten mit viel Schlachtstätten und unbeschränkten Schlachttagen sehr mühsam, zeitraubend und verantwortungsvoll, denn der Fleischbeschauer wird bei Vorkommen irgend welcher Schädigungen der menschlichen Gesundheit durch den Genuß von im Orte gekauften Fleisch oder Fleischwaren immer verantwortlich gemacht werden.

Wer wie jeder Tierarzt das häufige Vorkommen und die Leichtigkeit des Übersehens irgend einer der menschlichen Gesundheit durch animalische Nahrungsmittel drohenden Gefahr kennt, der wird und muß es sich auch doppelt angelegen sein lassen, durch peinliche und sorgfältige Beschau jede Gefahr von den Konsumenten abzuwehren und so das Vertrauen seiner Auftraggeber nicht zu enttäuschen. Damit der Beschauer dies kann, muß er sich seiner Aufgabe ganz widmen und daher dafür so entlohnt werden, daß er alles andere stehen lassen kann, ohne sich in seinem Lebenserwerb zu schädigen. Es soll hier nicht von dem Tierarzte als Fleischbeschauer gesprochen werden, der als wohlbestallter Gemeinde- oder Schlachthaustierarzt sich ganz seiner Pflicht zum Wohle der Gesundheit seiner Mitmenschen widmen kann, sondern von dem, der ohne Anspruch auf eine spätere Versorgung gerade nur mit der Wahrnehmung der Vieh- und Fleischbeschau eventuell noch mit der Viehbeschau vor Ausstellung der Viehpässe betraut ist und dafür, solange er beide versieht, auch nur entlohnt wird. Nun aber ist diese Entlohnung dafür meist recht karg und beträgt vielfach per Gang kaum 50 h bis 1 K. In den seltensten Fällen erhalten Tierärzte im Bereiche des Kreises mehr per Gang für die Beschau. Die Bestbestallten erhalten am Lande für jeden zu einem Fleischer zu machenden Beschau- oder Revisionsgang durchschnittlich nicht mehr als 4 K, was wohl für einen akademisch Gebildeten für eine verantwortungsvolle Betätigung nicht viel ist. Auf eine Mindestgebühr hat aber jeder Tierarzt ein volles Recht und müssen alle Tierärzte, die eine solche nicht haben, eine solche anstreben nach dem Grundsatze: Gleiche Pflichten, gleiche Rechte.

Es würde den Tierarzt, der für seine Arbeit weit weniger als diese mindeste Gebühr erhält, wenig von seiner Schuld entlasten, falls irgend eine Erkrankung infolge Verkaufes von nicht nach Vorschrift beschauten oder verdorbenem Fleische aufträte und er sich auf seine geringe Entlohnung ausreden würde, daß er die Beschau nicht intensiver als er es tat, durchführen konnte, weil er sich anderweitig um seinen Lebensunterhalt kümmern mußte. Vom Tierarzte erwartet die breite Öffentlichkeit, daß er nicht nur die Fähigkeit besitzt, die die menschliche Gesundheit bedrohenden Gefahren zu erkennen, sondern sie auch abzuwehren. Das Wie, überläßt sie ihm. Er muß daher alle ihn daran hemmenden Hindernisse, in welcher Hinsicht in allererster Linie die schlechte Entlohnung ist, beseitigen. Das ist nicht nur für den einzelnen Tierarzt, sondern für alle ihre Standesorganisationen eine der wichtigsten Standesfragen, die bald der Lösung zugeführt werden muß und absolut nicht durch Vertrösten auf das zu erwartende Fleischbeschaugesetz aufgeschoben werden darf. Bis zum Erscheinen des genannten Gesetzes werden aller Wahrscheinlichkeit nach noch recht viele Monde verstreichen und wird auch dann die Entlohnung kaum auf andere Art geregelt werden, als dies schon jetzt möglich ist.

Wie schon erwähnt, obliegt die Sorge um die Entlohnung der Beschauorgane den Gemeinden, welche im Grunde der Bestimmungen

des § 28 des Gesetzes vom 12. August 1921, Slg. der Ges. und V. Nr. 329 und der Durchführungsverordnung hiezu vom 27. April 1922, Slg. der Ges. und V. Nr. 143 zur Deckung dieser Kosten die Einhebung von Gebühren für die beschaupflichtigen Schlachtungen und Notschlachtungen (§ 13 des T. S. G.) abgestuft nach den Tieren beschließen kann. Die Gemeinde ist demnach in der Lage, ohne Belastung des Gemeindehaushaltes und auch ohne Verteuerung des Fleisches so viel aufzubringen, daß sie den Tierarzt für seine Mühewaltung als Fleischbeschauer angemessen entlohnt und daß sie sich von jedem sie sonst bei ungenügender Entlohnung treffenden Vorwurfe freihält, für die Gesundheit der ihrem Schutze anvertrauten Bewohner nicht alles Tunliche vorgekehrt zu haben. Das größte Gut des Menschen ist die Gesundheit, und deshalb sollte sich keine Gemeindevertretung verschließen, alles vorzukehren, was zur Wahrung dieses in ihre Obhut gelegten größten Gutes ihrer Gemeindegenossen notwendig ist. Leider trifft dieses bei den wenigsten Gemeinden, was die Entlohnung für die Durchführung der Vieh- und Fleischbeschau anbelangt, zu.

Es sind nur wenige Gemeinden, welche den Tierarzt auf Grund der von ihnen erwirkten Gebühren von den Viehschlachtungen halbwegs angemessen entlohnen. Meist haben sie sich um die Erwirkung solcher Gebühren entweder gar nicht gekümmert oder heben sie solche, ohne ein Recht hiezu zu besitzen, von den Fleischern ein. Oft behalten sich die Gemeinden $^2/_3$ dieser Einnahmen für sich und dem Tierarzt geben sie kaum $^1/_8$ davon. In Schlesien hat nur eine Gemeinde das Recht zur Einhebung von Gebühren von 10 K für 1 Stück Schlachtvieh und von 5 K für 1 Stück Stechvieh, welche Gebühren sie dem Tierarzte als Entlohnung für die Besorgung der Vieh- und Fleischbeschau gibt.

Die meisten Gemeinden verhalten sich zu den begründeten Ansuchen der Tierärzte um Erhöhung ihrer Entlohnung oder zur perzentuellen Entlohnung nach Maßgabe der Einnahmen aus verschiedenen Gründen ablehnend. Auch sträuben sich viele Gemeinden gegen die Einführung der genannten Gebühren, meistens deshalb, um angeblich eine Fleischverteuerung hintanzuhalten.

Wie unbegründet diese Ausrede ist, dafür kann als Beweis der Umstand gelten, daß auch dort, wo Schlachtgebühren von 10 K per Rind und 5 K per Kalb und Schwein bewilligt sind und eingehoben werden, das Fleisch nicht teurer verkauft wird, als dort, wo keine oder eine um vieles geringere Gebühr eingehoben wird. Bei den heutigen Fleischpreisen und Viehpreisen kann der Fleischer ganz gut ohne Überwälzung auf die Konsumenten per Schlachtrind 10 K, per Schlachtschwein 8 K, für Kälber 5 K und für Schafe und Ziegen 3 K per Stück bezahlen, was einer Belastung von beiläufig 8 bis 10 h per 1 kg Fleisch entspricht. Um diese Gebühren, welche eine angemessene Mindestentlohnung der Tierärzte bedeuten würden, wird den Fleischern nur der Gewinn verkürzt, gewiß aber kein Verlust zugefügt werden. Erklären die Fleischer, solche Gebühren

ohne Überwälzung auf die Konsumenten nicht leisten zu können, so müßten sie dies erst durch Nachweis der gezahlten Viehpreise in Form von schriftlichen Kaufabschlüssen nach Lebendgewicht (ähnlich wie bei den Viehverwertungsgesellschaften) beweisen. Tun sie das nicht und weisen sie die gezahlten Viehpreise nicht wie früher verlangt nach, so kann ihre Forderung auf Erhöhung der Fleischpreise sicher als ganz unbegründet angesehen werden. Die Hartnäckigkeit der Gemeinden, mit welcher sie sich gegen die Willfahrung der bescheidenen Forderungen der Tierärzte nach Verbesserung der Entlohnung für die verantwortungsvolle und zeitraubende Durchführung der Vieh- und Fleischbeschau sträuben, ist unverständlich, umsomehr, als es sich nur um volkszugehörige Tierärzte handelt, deren Ansiedlung jede Gemeinde zu fördern allen Grund hätte.

Die bisherigen unzulänglichen Besoldungsverhältnisse der tierärztlichen Vieh- und Fleischbeschauer und das auf diesem Gebiete herrschende Chaos werden die pol. Bezirksverwaltungen schon im Hinblicke auf die Verhinderung der Eventualität, daß die meisten Tierärzte die Durchführung der Vieh- und Fleischbeschau ablehnen müßten, kaum länger dulden dürfen. Daß letzteres überhaupt noch der Fall ist, mag vielleicht hauptsächlich darin seinen Grund haben, daß die wenigsten Tierärzte bisher die Hilfe dieser Behörden, welche die Macht besitzen, im Weigerungsfalle der Gemeinde auf deren Kosten (Steuerexekution) die Bestellung und Entlohnung der tierärztlichen Vieh- und Fleischbeschauer in für beide Teile gerechter Weise zu regeln, in Anspruch nahmen. Wird die Aufsichtsbehörde den Gemeinden gegenüber Ernst zeigen, so dürften letztere es wohl kaum aufs äußerste ankommen lassen und sich bereit finden, die Ordnung in ihrem Wirkungskreise selbst herzustellen. Auf jeden Fall ist es aber im Hinblicke auf die bisherigen Erfahrungen notwendig, immer schon auch die zuständige pol. Bezirksbehörde von dem ersten Schritte, der bei der Gemeinde um Ordnung der Besoldungsverhältnisse vom betreffenden Tierarzt unternommen wurde, zu unterrichten. Am besten wird es sich empfehlen, eine Abschrift des an die Gemeinde eingereichten Gesuches unter einem der polit. Bezirksbehörde mit der Bitte vorzulegen, auf dessen aufrechte Erledigung Einfluß zu nehmen. Deshalb wird es auch notwendig sein, die gestellte Forderung unter eventueller Berufung auf den Beschluß der Standesorganisation genau zu begründen und im Gesuche auch die Mittel zu erwähnen, welche die Gemeinde in den Stand setzen, dieser Forderung ohne Belastung des Gemeindesäckels und ohne oder ohne namhafte Erhöhung der Fleischpreise (Einhebung von Viehbeschaugebühren im Sinne des § 28 des Gesetzes vom 12. August 1921, Slg. der G. u. V. Nr. 329 und der D. V. hiezu vom 27. April 1922, Slg. der G. u. V. Nr. 143) gerecht zu werden. Die Forderung müßte einheitlich und angemessen sein und empfiehlt es sich, daß diese im Schoße der bestehenden Standesorganisation (Gewerkschaft, Tierärztekammer) beraten und von diesen auch den betreffenden Gemeinden zur Kenntnis gebracht wird. Grundsätzlich

müßte sich auch dahin geeinigt werden, welcher perzentuelle Anteil von den Einnahmen dieser Gebühren als Entlohnung dem Tierarzte gehören soll, bzw. wie viel % dieser Einnahmen den Gemeinden zu verbleiben haben, aus welchen der Aufwand für die Einhebung und Verrechnung der Gebühren und Drucksorten bestritten wird und eventuell in den Gemeinden ohne tierärztlichen Beschauer auch als Rücklage zur Deckung der Kosten für die eventuell notwendige Berufung eines Tierarztes bei Notschlachtungen dienen soll.

Die perzentuelle Zuweisung der bewilligten Gebühren ist m. E. die gerechteste Entlohnung, vorausgesetzt, daß sie bei Tierärzten mit mindestens 80% festgesetzt und die Höhe der Gebühren angemessen ist, weil dadurch der Beschauer zur fleißigen Nachschau nach eventuell verheimlichten Schlachtungen oder Fleischeinfuhren angeregt wird, was noch dadurch gefördert werden soll, daß grundsätzlich bestimmt wird, daß für unverhofft aufgedeckte (verheimlichte) Schlachtungen (Fleischeinfuhr) die zweifachen Gebühren (unbeschadet der sonstigen Straffolgen) zu entrichten sind. In der Eingabe muß aber auch die Zeit, bis wann der Gesuchsteller der willfahrenden Erledigung entgegensieht, genau bekanntgegeben (entsprechend lange Frist) und gleichzeitig auch gesagt werden, daß bei Nichtwillfahrung oder Nichteinhaltung des Termines die Versehung des Vieh- und Fleischbeschaudienstes abgelehnt (niedergelegt) wird. Erfolgt von einem Tierarzte eine Niederlegung der Vieh- und Fleischbeschau, so hätte er hievon sofort die politische Bezirksbehörde (und Kreisgewerkschaft) unter Darlegung der Nichtigkeit der von der Gemeinde zur abschlägigen Bescheidung seines Gesuches hervorgehobenen Gründe mit der Bitte zu verständigen, das im Interesse der Wahrnehmung des Gesundheitsdienstes vom Standpunkte der Aufsichtsbehörde Notwendige zu verfügen.

Wiewohl kein Grund vorliegt, anzunehmen, daß die politische Bezirksverwaltung als Aufsichtsbehörde den gerechten Forderungen des Tierarztes nicht Rechnung tragen sollte, so erscheint es doch keineswegs überflüssig, wenn seitens der berufensten Vertreterin der Tierärzteschaft, nämlich der Tierärztekammer, der neuerliche Anstoß dazu gegeben wird, daß die pol. Landesverwaltungen auf die untergeordneten Bezirksverwaltungen Einfluß nehmen, damit sie sich für eine gedeihliche Regelung unserer Angelegenheiten interessieren.

Sache der Tierärztekammer wäre es auch, Einfluß dahin zu nehmen, daß zur Bewilligung von Gebühren für die Vieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen und vielleicht auch für die der Ausstellung von Viehpässen vorauszugehende Beschau Mustervorschriften, ähnlich denen in der Verordnung vom 27. April 1922, Slg. d. G. u. V. Nr. 143 für andere Abgaben, zu dem Zwecke erlassen werden, damit dann die von der Gemeinde im Rahmen dieser Mustervorschriften beschlossenen Gebühren von der Landesverwaltungskommission (früher Landesausschuß) genehmigt werden können. Jetzt müssen die Akte erst der Regierung (Ministerrat) zur Genehmigung vorgelegt werden, was im Hinblicke darauf, daß sie vor ihrer definitiven Er-

ledigung vorher 3, bzw. 4 Ministerien passieren müssen, sehr viel Zeit, oft angeblich Jahre erfordert. Zutreffenden Falles würde die Befriedigung der Wünsche der Tierärzte, wenn sich schon die Gemeinde zu deren aufrechten Erledigung versteht, sehr verzögert, weil ja diese Gebühren, bevor sie genehmigt sind, nicht eingehoben werden sollen. Die Erlassung solcher Mustervorschriften wird gewiß nach der heutigen Erfahrung Schwierigkeiten nicht auslösen, weil die Höhe der zu bewilligenden Gebühren und der Schlüssel leicht wird bestimmt werden können, nach welchem eingehobene Gebühren nur zur Entlohnung des Beschauers verwendet werden dürfen.

Referate.

Prof. Günther, **Aus grauer Vorzeit.** (D. ö. t. W. 1924, 8). In einer übersichtlichen Darstellung wird die Geschichte des Territoriums der Wiener tierärztlichen Hochschule behandelt. Nach Zurückweichen des Meeres aus dem Wiener Becken finden wir im Tertiär, Dilluvium und Alluvium zunächst Illyrer (homo illyricus sc. dinaricus — Ref.) ansässig. Hierauf folgten Kelten, die von Westen kamen, deren Wiege aber gleich der der übrigen Indogermanen im Osten stand, wie Günther sagt. Diese Angabe ist indessen nicht zutreffend; für die moderne wissenschaftliche Anthropologie steht fest, daß die Indogermanen, angefangen von den arischen Indern bis zu den Urkelten, Urslawen und Urgermanen aus dem Norden (Südskandinavien und Ostseebecken) hervorgegangen sind; von der europäischen Bevölkerung stammen aus dem Osten nur die Rassenanteile des mongoloiden homo alpinus und des armenoiden homo dinaricus. Von der nun entstandenen keltischen Ansiedlung Vindomina dürfte der Name Wien stammen. Im Jahre 15 a. Chr. kam der Römer, richtete Vindobona als Brückenkopf mit einem Kastell in der Gegend des heutigen Hohen Marktes her, von dem sich eine Kette militärischer Posten über das Territorium der Hochschule zum Standlager in der Gegend des heutigen Fasanviertels hinzogen. 169 p. Chr. Einbruch der Markomannen, 375 p. Chr. Quadensturm, 406 Vandaleneinbruch, Vindobona gänzlich zerstört. Nach und nach entstehende Dorfansiedlungen werden während der Völkerwanderung immer wieder zerstört. 1030 taucht der Name Wien auf, 1314 wird die Gegend der heutigen Hochschule „In der Hirschpeunt“ genannt, sie war von Weingärten besiedelt und wurde bei der Türkenbelagerung 1529 durch die Verteidiger zerstört. 1627 heißt der Platz „Rabengestätte“ und gibt dem Freimann (Scharfrichter und Wasenmeister in einem) Behausung. 1683 neuerliche Zerstörung anläßlich der zweiten Türkenbelagerung. 1687 wird der Hirschpeunt von den Jesuiten erworben und bebaut; die im Bild erhaltenen Baulichkeiten, gewöhnlich als Jesuitenmeierei bezeichnet, dürften eine Art Sommerfrische für die Wiener Jesuitenkollegien dargestellt haben. 1777 Übersiedlung der Pferdekur- und Operationsschule aus der Gußhausrealität, die später dem Maler Hans Makart als Atelier diente, in die Baulichkeiten der Jesuitenmeierei, von denen wahrscheinlich die frühere Reitschule, die jetzt zur Rinderklinik umgebaut ist, bis auf unsere Zeit kam. Wenigstens sollen einst bei einer Renovierung der Reitschule unter dem Kalkverputz der Wände Fresken mit verschiedenen Heiligendarstellungen zum Vorschein gekommen sein. Dr. Januschke.

R. Hofhans: **Die Behandlung von Nervenkrankheiten beim Hunde mit Phlogetan.** (Aus der Lehrkanzel für interne Medizin der Tierärztl. Hochschule in Wien). Die parenterale Einverleibung von Phlogetan erzeugt bei Hunden Temperaturanstieg, Pulsbeschleunigung, etwa 24 Stunden lang, neutrophile Leukozytose (3—4 Tage) und etwas länger jedoch geringer Lymphozytose. Es bewährt sich als wirksames Mittel zur Behandlung reiner Lähmungszustände. Allgemein encephalitische Störungen geringen Grades konnten vereinzelt geheilt werden. Mit Krämpfen und Zuckungen einhergehende Krankheitszustände des Zentralnervensystems würden nicht beeinflußen. Ungünstige Erfolge wurden bei pneunomischen Prozessen konstatiert, daher bei Pneumonien kontraindiziert. Dr. Hübner.

Staatsveterinärwesen.

Statistische Übersicht über die Tätigkeit des staatl. diagnostischen und serotherapeutischen Veterinärinstitutes.

Im staatl. diagnost. und serotherapeutischen Veterinärinstitut wurden im Monate Jänner 1924 untersucht: Auf Milzbrand 249 Fälle (39 pos., 210 neg.), auf Rauschbrand 3 Fälle (pos.), Rotz 12 Fälle (11 pos. und 1 neg.), Schweinepest und -seuche 10 Fälle (6 pos., 4 neg.), Rotlauf 7 (5 pos., 2 neg.), Geflügelcholera und -pest 6 (5 pos., 1 neg.), Wut (94 Hunde, 9 Katzen, 3 andere Tiere), 106 Fälle (75 pos., 26 neg., 5 wegen Fäulnis ergebnislos). Gebissene Menschen 119. Weiters wurden durchgeführt 2321 verschiedene Blutproben und 25 Untersuchungen bei nicht anzeigepflichtigen Krankheiten.

Im Monate Feber wurden untersucht: Milzbrand 271 Fälle (50 pos., 221 neg.), Rauschbrand 5 (pos.), Wild- und Rinderseuche 3 (1 pos., 2 neg.), Rotz 4 (pos.), Schweineseuche und -pest 10 (8 pos., 2 neg.), Rotlauf 2 (pos.), Geflügelcholera und -pest 11 (9 pos., 2 neg.), Wut (92 Hunde, 10 Katzen, 4 andere Tiere) 106 Fälle (71 pos., 32 neg., 3 wegen Fäulnis ergebnislos, gebissene Personen 80). Weiters wurden 1474 verschiedene Blutproben und 41 Organuntersuchungen bei nicht anzeigepflichtigen Krankheiten durchgeführt.

Im Monate März wurden untersucht: Auf Milzbrand 329 Fälle (40 pos., 289 negat.), auf Rauschbrand 12 Fälle (pos.), Rotz 1 Fall (pos.), Schweineseuche 17 Fälle (10 pos., 7 neg.), Rotlauf 6 Fälle (4 pos., 2 neg.), Geflügelcholera und -pest 12 Fälle (9 pos., 3 neg.), Wut (89 Hunde, 8 Katzen, 2 andere Tiere) 99 Fälle (64 pos., 32 neg., 3 wegen Fäulnis ohne Ergebnis), gebissen wurden 82 Personen. Weiters wurden 917 verschiedene Blutproben und 59 Fälle nichtanzeigepflichtiger Tierkrankheiten untersucht.

(Vom Landwirtschaftsministerium).

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen.

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Berichtsperiode:	Böhmen	Mähren	Schlesien	Slovakei	Podkarp. Rus	Summe
Maul- und Klauenseuche:						
1.—15. Jänner	21, 35, 61	3, 3, 47	— — —	11, 19, 43	— — —	35, 57, 151
16.—31. „	27, 36, 63	2, 2, 9	— — —	12, 22, 46	— — —	41, 60, 118
1.—15. Febr.	36, 62, 96	4, 7, 13	— — —	5, 10, 14	— — —	45, 79, 123
16.—29. „	46, 119, 191	7, 14, 18	— — —	6, 10, 12	— — —	59, 143, 221
1.—15. März	55, 169, 313	10, 20, 30	— — —	6, 7, 9	— — —	71, 196, 352
16—31. „	59, 192, 409	8, 15, 28	— — —	8, 12, 16	— — —	75, 219, 453
1.—15. April	60, 177, 429	5, 8, 21	— — —	10, 10, 22	— — —	75, 195, 472
Milzbrand:						
1.—15. Jänner	5, 6, 6	4, 5, 5	— — —	10, 18, 26	9, 19, 19	28, 48, 56
16.—31. „	6, 6, 6	5, 6, 8	— — —	15, 21, 31	7, 16, 18	33, 49, 63
1.—15. Febr.	4, 4, 4	4, 4, 4	— — —	16, 32, 32	5, 11, 12	29, 51, 52
16.—29. „	3, 3, 3	3, 3, 3	1, 1, 1	16, 32, 32	6, 12, 12	29, 51, 51
1.—15. März	4, 5, 5	3, 5, 3	2, 2, 2	18, 24, 24	6, 12, 12	33, 48, 48
16.—31. „	3, 3, 3	2, 3, 3	— — —	19, 27, 27	6, 13, 13	30, 46, 46
1.—15. April	3, 3, 3	5, 5, 5	— — —	20, 32, 33	6, 12, 13	34, 52, 54
Rauschbrand:						
1.—15. Jänner	— — —	— — —	— — —	9, 14, 17	— — —	9, 14, 17
16.—31. „	— — —	— — —	— — —	6, 8, 11	1, 1, 1	7, 9, 12

Berichts-periode	Böhmen	Mähren	Schlesien	Slovakei	Podkarp. Rus	Summe
Rauschbrand:						
1.—15. Febr.	— — —	— — —	— — —	5, 6, 6	1, 1, 1	6, 7, 7
16.—29. „	— — —	— — —	— — —	8, 10, 11	— — —	8, 10, 11
1.—15. März	— — —	— — —	— — —	10, 11, 12	— — —	10, 11, 12
16.—31. „	— — —	— — —	— — —	9, 9, 9	1, 1, 1	10, 10, 10
1.—15. April	1, 1, 1	— — —	— — —	11, 16, 16	1, 1, 1	13, 18, 18
Wild- und Rinderseuche:						
1.—15. April	— — —	1, 1, 1	— — —	— — —	— — —	1, 1, 1
Rotz:						
1.—15. Jänner	— — —	4, 4, 4	— — —	5, 6, 7	— — —	9, 10, 11
16.—31. „	— — —	4, 4, 4	— — —	5, 6, 7	— — —	9, 10, 11
1.—15. Febr.	— — —	3, 3, 3	— — —	4, 4, 5	— — —	7, 7, 8
16.—29. „	1, 1, 1	3, 3, 3	— — —	3, 3, 3	— — —	7, 7, 7
1.—15. März	— — —	2, 2, 2	— — —	3, 3, 3	— — —	5, 5, 5
16.—31. „	— — —	— — —	— — —	4, 4, 4	— — —	4, 4, 4
1.—15. April	— — —	— — —	— — —	4, 6, 7	— — —	4, 6, 7
Pockenseuche der Schafe:						
1.—15. Jänner	— — —	— — —	— — —	1, 2, 27	— — —	1, 2, 27
16.—31. „	— — —	— — —	— — —	1, 2, 27	— —	1, 2, 27
1.—15. Febr.	— — —	— — —	— — —	1, 2, 27	— — —	1, 2, 27
16.—29. „	— — —	— — —	— — —	1, 2, 27	— — —	1, 2, 27
1.—15. März	— — —	— — —	— —	1, 2, 27	— — —	1, 2, 27
16.—31. „	— — —	— — —	— — —	1, 2, 32	— — —	1, 2, 32
1.—15. April	— — —	— — —	— — —	1, 2, 32	— — —	1, 2, 32
Bläschenausschlag der Pferde und Rinder:						
1.—15. Jänner	3, 3, 8	3, 3, 13	— — —	2, 2, 4	— — —	8, 8, 25
16.—31. „	3, 5, 7	5, 6, 32	1, 1, 1	1, 1, 3	— — —	10, 13, 43
1.—15. Febr.	6, 7, 13	7, 8, 45	1, 1, 1	— — —	— — —	14, 16, 59
16.—29. „	7, 10, 22	5, 5, 26	2, 2, 5	— — —	— — —	14, 17, 53
1.—15. März	8, 12, 26	6, 6, 19	1, 1, 4	2, 5, 14	— — —	17, 24, 63
16.—31. „	7, 12, 22	9, 19, 40	1, 2, 11	4, 7, 27	1, 2, 2	22, 42, 102
1.—15. April	15, 31, 54	11, 26, 63	3, 4, 14	4, 5, 26	1, 2, 2	34, 68, 159
Räude der Pferde:						
1.—15. Jänner	4, 4, 4	4, 4, 4	1, 1, 1	4, 4, 4	— — —	13, 13, 13
16.—31. „	3, 3, 3	4, 6, 6	— — —	3, 3, 3	1, 1, 1	11, 13, 13
1.—15. Febr.	3, 4, 4	4, 5, 5	2, 2, 2	6, 6, 6	1, 1, 1	16, 18, 18
16.—29. „	4, 6, 6	7, 8, 8	2, 2, 2	6, 6, 6	2, 2, 2	21, 24, 24
1.—15. März	8, 10, 10	6, 7, 7	2, 2, 2	7, 7, 7	3, 6, 8	26, 32, 34
16.—31. „	8, 8, 8	5, 6, 6	2, 2, 2	7, 7, 7	4, 5, 7	26, 28, 30
1.—15. April	4, 4, 4	4, 5, 5	3, 3, 3	8, 8, 8	4, 5, 7	23, 25 27
Räude der Schafe und Ziegen:						
1.—15. Febr.	1, 1, 1	— — —	— — —	— — —	— — —	1, 1, 1
16.—29. „	1, 1, 1	— — —	— — —	— — —	— — —	1, 1, 1
1.—15. März	1, 1, 1	— — —	— — —	— — —	— — —	1, 1, 1
16.—31. „	1, 1, 1	— — —	— — —	— — —	— — —	1, 1, 1
1.—15. April	1, 1, 1	— — —	— — —	— —	— — —	1, 1, 1
Wutkrankheit:						
1.—15. Jänner	33, 50, 41	4, 5, 5	— — —	8, 12, 12	5, 6, 9	50, 73, 67
16.—31. „	37, 60, 60	12, 13, 13	1, 1, 1	17, 20, 20	5, 8, 9	72, 102, 103
1.—15. Febr.	26, 35, 32	5, 8, 8	2, 2, 3	10, 13, 13	5, 7, 7	48, 65, 63
16.—29. „	24, 38, 31	7, 9, 19	1, 1, 1	11, 11, 11	3, 5, 5	46, 64, 67
1.—15. März	32, 51, 37	4, 5, 5	— — —	13, 15, 15	4, 4, 4	53, 75, 61
16.—31. „	23, 32, 31	6, 7, 7	1, 1, 1	9, 10, 12	1, 1, 2	40, 51, 53
1.—15. April	35, 51, 42	7, 11, 11	— — —	11, 12, 12	1, 1, 1	54, 75, 66

Berichtsperiode:	Böhmen	Mähren	Schlesien	Slovakei	Podkarp. Rus	Summe
Schweinepest (-Seuche):						
1.—15. Jänner	27, 49, 68	12, 22, 26	3, 6, 7	7, 11, 25	— — —	49, 88, 126
16.—31. „	21, 47, 60	8, 16, 20	2, 6, 6	7, 12, 43	— — —	38, 81, 129
1.—15. Febr.	16, 34, 44	7, 14, 19	3, 8, 8	5, 7, 51	— — —	31, 63, 122
16.—29. „	18, 35, 41	6, 14, 19	4, 8, 11	4, 6, 43	1, 1, 1	33, 64, 115
1.—15 März	19, 38, 43	8, 20, 33	5, 9, 16	4, 5, 29	3, 3, 3	39, 75, 124
16.—31. „	17, 33, 41	9, 22, 36	7, 11, 20	4, 5, 29	2, 2, 2	39, 73, 128
1.—15. April	22, 38, 50	12, 23, 36	6, 10, 24	2, 4, 29	1, 1, 1	43, 76, 140
Rotlauf der Schweine:						
1.—15. Jänner	12, 16, 17	8, 14, 37	— — —	18, 25, 56	1, 1, 1	39, 56, 111
16.—31. „	11, 12, 14	11, 12, 20	2, 2, 2	13, 15, 42	— — —	37, 41, 78
1.—15. Febr.	6, 6, 6	7, 8, 11	1, 1, 1	8, 9, 9	— — —	22, 24, 27
16.—29. „	5, 6, 6	7, 7, 7	1, 1, 1	9, 9, 9	— — —	22, 23, 23
1.—15. März	10, 11, 11	6, 6, 6	1, 1, 1	7, 7, 7	— — —	24, 25, 25
16.—31. „	8, 9, 9	7, 9, 9	4, 4, 5	8, 10, 16	— — —	27, 32, 39
1.—15. April	14, 17, 18	13, 18, 18	3, 3, 3	9, 12, 20	— — —	39, 50, 59
Geflügelcholera und Hühnerpest:						
1.—15. Jänner	5, 7, 16	3, 3, 4	— — —	1, 1, 11	1, 1, 3	10, 12, 34
16.—31. „	5, 8, 13	5, 5, 7	— — —	1, 1, 11	— — —	11, 14, 31
1.—15. Febr.	4, 4, 4	2, 2, 2	— — —	— — —	— — —	6, 6, 6
16.—29. „	3, 3, 3	3, 4, 9	— — —	— — —	— — —	6, 7, 12
1.—15. März	2, 2, 2	2, 4, 14	— — —	— — —	— — —	4, 6, 16
16.—31. „	5, 6, 13	2, 3, 9	— — —	— — —	— — —	7, 9, 22
1.—15. April	7, 9, 29	2, 2, 7	— — —	1, 1, 2	— — —	10, 12, 38
Tuberkulose der Rinder:						
16.—31. März	2, 2, 2	— — —	— — —	— — —	— — —	2, 2, 2
1.—15. April	2, 2, 2	— — —	— — —	— — —	— — —	2, 2, 2

S.

Verschiedene Nachrichten.

Vortrag. Am 13. April d. J. hielt im Verein der čsl. Tierärzte im Hörsaale des Prof. Dr. Velich Herr Reg.-Rat Bouza, Vet.-Referent der p. L. V. in Prag einen Vortrag über Abwässer, deren Bedenklichkeit, ja Gefährlichkeit und über die verschiedenen Methoden der Ableitung und Unschädlichmachung. Der Vortragende, der ja den Ruf eines hervorragenden Fachmannes nicht nur innerhalb der Grenzen unserer Republik genießt, ist auf Grund seiner langjährigen auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen und auch auf diesem Spezialfache getätigten Studien unzweifelhaft die kompetenteste Stelle zur Belehrung auch auf diesem Gebiete. In zweistündiger Rede, die von zahlreichen Lichtbildern begleitet war, führte der Vortragende eine diese Disciplin vollständig umfassende Arbeit vor, die den zahlreich erschienenen Zuhörern eine Fülle von Interessantem bot. Dem Vortrage wohnten nicht nur Tierärzte aller Spezialgruppen, sondern auch Vertreter der technischen Hochschule und der technischen Behörden, sowie Interessentenvertreter bei. Bei der bekannten Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit des Vortragenden war der einmütige Beifall aller Zuhörer von vornherein sicher. Da der Vortragende zusagte, den Inhalt des Vortrages zur Veröffentlichung zuzulassen, so erübrigt sich eine nähere Inhaltsangabe, die bei der Fülle des Gebotenen kaum möglich wäre und werden die Kollegen auf diese Arbeit aus berufenster Feder schon jetzt aufmerksam gemacht. Weidmann.

Preußischer Staatsveterinärdienst. Nach dem preußischen Haushaltsplan für 1924 sind die Veterinärreferenten bei den Bezirksregierungen (bisher Regierungs- und Veterinärräte) zur Hälfte als Oberregierungs- und Veterinärräte, zur

Hälfte als Regierungs- und Veterinärräte und die Amtstierärzte I. Instanz (bisher Kreistierärzte) durchwegs als Veterinärräte in vollbesoldeter und nicht vollbesoldeter Stellung eingeteilt. Die zentrale Veterinärverwaltung erhielt im Landwirtschaftsministerium eine der 6 bestehenden selbständigen Abteilungen mit einem tierärztlichen Ministerial-Dirigenten an der Spitze.

Tierärztekammer.

An alle Kammermitglieder.

Die Kammermitglieder werden auf die folgenden Beschlüsse der am 2. Dezember 1923 abgehaltenen Vollversammlung aufmerksam gemacht:

1. Der Mitgliedsbeitrag für das Jahr 1923 wurde mit 200 Kč festgesetzt und die Kammermitglieder werden nachdrücklich ersucht, diesen Beitrag ehestens zu bezahlen, weil die Finanzmittel der Kammer schon völlig erschöpft sind.

2. Die Standesordnung wurde in der Weise abgeändert, daß die letzten zwei Sätze des § 7 gestrichen wurden, sodaß ein Tierarzt sich durch Kandidaten der Tierheilkunde nicht vertreten lassen darf.

3. Der Minimaltarif wurde durch die Gebühren für Tiersektionen behufs Nachweises der Todesursache ergänzt; diese Gebühren sind je für ein Stück festgesetzt wie folgt:

a) für ein Pferd oder ein Rind . . . . 40 Kč
b) für ein Schwein . . . . 20 „
c) für ein Schaf, eine Ziege, einen Hund . . . 10 „
d) für ein Kleintier oder Geflügel . . . . . . 5 „

Wird die Sektiun außerhalb der Wohnung des Tierarztes oder außerhalb des Schlachthofes vorgenommen, so sind die im Minimaltarif vorgesehenen Gebühren für den Weg (A III und B I c), d), e) zur Entlohnung für die Sektion hinzuzurechnen.

4. Den Kammermitgliedern wird als Standespflicht aufgetragen, in landwirtschaftlichen Blättern Tierkrankheiten nicht mit Angabe der Behandlung und Rezeptur zu schildern; ferner werden sie verpflichtet, Tierkrankheiten in Kalendern und Fachbüchern nur lateinisch zu bezeichnen.

5. Kammermitglieder, die das 70. Lebensjahr erreicht haben, haben Anspruch auf Befreiung von Mitgliedsbeiträgen, wenn sie darum ausdrücklich nachsuchen.

6. Die Einhebung der Fleischsteuer ist keine tierärztliche Verrichtung, aber sie ist nicht standeswidrig; den Kammermitgliedern wird frei gegeben, diese Angelegenheit sich nach ihren individuellen Verhältnissen einzurichten.

Außerdem werden die Kammermitglieder auf folgendes aufmerksam gemacht:

7. Die Kammermitglieder werden ersucht, zu ihrer Korrespondenz mit der Kammer Papier im Amtsfolio zu gebrauchen, weil die ganze Korrespondenz in der Registratur der Kammer hinterlegt wird und da ist es aus praktischen Gründen nötig, daß alle Akten dasselbe Format haben. Zur Amtskorrespondenz sind Zuschriften im Quartformat, gewöhnliche Briefpapiere, Postkarten und gar Visitkarten nicht geeignet.

8. Die Kammermitglieder werden aufmerksam gemacht, daß ihre Anzeigen gegen Kollegen wegen Verletzung der Standesobliegenheiten die Kammer diesen Kollegen zur Äußerung übermitteln werden, sodaß bei der Verfassung solcher Anzeigen ein beleidigender Ton und jede Anschuldigung zu vermeiden ist, die durch Zeugen und Schriften, die in der Anzeige gleichzeitig anzuführen sind, nicht bewiesen werden könnten.

9. Endlich werden die Kammermitglieder aufmerksam gemacht, daß ihre Unterschrift manchmal unleserlich ist, sodaß sie eventuell erst aus dem Mitgliedsverzeichnisse und dem Poststempel festgestellt werden muß; aus diesem Grunde werden sie höflichst ersucht, ihre Zuschriften mit einer leserlichen Unterschrift zu versehen.

Vorträge des Tierarztes über Gegenstände der tierärztlichen Praxis.

Ein Kammermitglied wurde von der Direktion einer landwirtschaftlichen Winterschule ersucht. für die Schüler dieser Schule Vorträge über Geburtshilfe unter Anwendung eines Phantoms zu halten. Dieses Mitglied fragte bei der Kammer an, wie es sich in dieser Sache zu verhalten habe. Der Kammervorstand antwortete ihm auf Grund seines Beschlusses vom 9. März 1924 wie folgt:

1. Kammermitglieder können den Auftrag der ihnen vorgesetzten Behörden nicht ablehnen, Vorträge über Geburtshilfe zu halten und dieselben praktisch an einem Phantom zu demonstrieren.

2. Bei diesen Vorträgen muß der Vortragende im Auge behalten, daß er seinen Hörern Kenntnisse hauptsächlich hygienischen Charakters zu bieten hat und dann über verschiedene Lagen, bei denen tierärztliche Hilfe unbedingt nötig ist und daß er diese Hilfe nur in allgemeinen Linien anzudeuten hat.

Wenn sich der Vortragende an diese Weisungen mit der nötigen Umsicht und dem erforderlichen Takt hält, so bildet er aus seinen Hörern gute Klienten und keine Kurpfuscher heran.

Aus den Kreisen.

Kreistagung Karlsbad und Teplitz.

Am 3. Feber l. J. fand in Komotau eine gemeinsame Tagung der beiden Kreise Karlsbad und Teplitz der Reichsgewerkschaft deutscher Tierärzte mit folgender Tagesordnung statt:

1. Begrüßung.
2. Vortrag des Herrn Marktamtsdirektors Dr. Hans Messner-Karlsbad: „Die Entwicklung, der derzeitige Stand der bakteriologischen Fleischbeschau und ihre Durchführung in der praktischen Fleischbeschau für unsere Verhältnisse".
3. Standesfragen.

Präsenzliste: Die Herren Tierärzte: Baumgarten-Eger, Dr. Binder-Luditz, Dr. Diesl-Liebeschitz, Duschanek-Saaz, Eichler-Komotau, Forst-Theusing, Fritsch-Groß-Tschernitz, Glaser-Brüx, Görlich-Saaz, Kaith-Türmitz, Dr. Keil-Schlackenwerth, Kolb-Postelberg, Köhler jun.-Aussig, Krolopper-Oberleutensdorf, Dr. Liebscher-Dux, Lienert-Kaaden, Maier-Luditz, Meissner-Kutterschitz, Dr. Messner-Karlsbad, Müller-Teplitz, Dr. Nagl-Podersam, Pollak-Joachimsthal, Pottenstein-Weipert, Reinl-Komotau, Rittig-Bilin, Rümmler-Komotau, Schmid-Karlsbad, Dr. Stifter-Presnitz, Sturm-Kaaden, Taut-Podersam, Walter-Liebshausen, Dr. Wanke-Dux, Zentner-Dux.

Obmann Sturm-Kaaden eröffnete um 2.15 Uhr die gutbesuchte Tagung und erteilte nach besonderer Begrüßung dem Referenten Dr. Hans Messner das Wort zu seinem Vortrag. In zweistündigen lichtvollen Ausführungen erörterte der Vortragende in prägnantester und verständlichster Form alle Umstände der Durchführung der bakteriologischen Fleischbeschau und begründete eingehend die Notwendigkeit der Ein-, bzw. Durchführung der bakteriologischen Fleischbeschau aus volkswirtschaftlichen und Gründen des tierärztlichen Standesinteresses. In der anschließenden Wechselrede wurde allseits die Einführung begrüßt und erwartet, daß die maßgebenden Faktoren sich mit der Frage eingehend beschäftigen.

Die Versammlung dankte dem Vortragenden durch reichen Beifall, den der Obmann mit Worten des Dankes zum Ausdruck brachte.

Standesfragen: Die Ausschreibung und bevorstehende Besetzung des Stadttierarztpostens in Teplitz mit allen ihren standesunwürdigen Begleitumständen rief schärfstes Mißfallen hervor und wurde die Sperre über Teplitz verhängt; sämtliche Einreichende werden aufgefordert, ihre Gesuche zurückzuziehen. Die Tierärztekammer wird sich ebenfalls mit der Angelegenheit zu beschäftigen haben. Längere Debatten rief die Frage der Durchführung, bzw. Aufteilung der Rotlaufimpfungen hervor. Antrag: Ursprünglicher Modus bis zur gesetzlichen Regelung. Angenommen.

Aufklärungen über Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhes, über die Abstempelung des Fleisches nach Qualitäten und insbesondere auch über Anstellungsverhältnisse wurden eingehend gegeben.

Vor der Tagung besuchte ein Teil der Kollegen unter Führung des Koll. Sturm-Kaaden die reichhaltig beschickte Ausstellung des Verbandes deutscher Geflügel- und Kleintierzüchtervereine in Böhmen.

Die zahlreiche Beteiligung an der Tagung bewies, welches Interesse die Kollegenschaft den Ausführungen des Referenten entgegenbrachte und wurde aus der Versammlung heraus auf die Notwendigkeit der öfteren Veranstaltung derartiger Vorträge hingewiesen.

Schriftführer: Obtzt. Alfred Schmid m. p.

Obmann: Obtzt. Sturm-Kaaden m. p.

Kreisversammlung Troppau am 27. Februar 1924, um 8 Uhr abends.

Erschienen 27 Mitglieder (von 57); infolge Krankheit 4 Mitglieder abwesend.

Vorher anberaumte Ausschuß-Sitzung konnte nicht abgehalten werden (beschlußunfähig).

Nach erfolgter Eröffnung und Begrüßung schritt Obmann sofort zur Erstattung des 1. Referates: Die Besoldung der Tierärzte für die Vieh- und Fleischbeschau und die Mittel zu ihrer Hebung.

Nach Beendigung und Danksagung durch Kollegen Koblitschek schloß sich an dieses Referat, das an anderer Stelle dieses Blattes demnächst zur Veröffentlichung kommt, eine Wechselrede, an der sich viele Kollegen (Peter, Klein, Koblitschek, Ziegler, Zimmermann, Dr. Bayer, Langer) beteiligten und die mit der Annahme folgender Entschließung endete:

Die heute versammelten Tierärzte erklären, daß sie die Vieh- und Fleischbeschau und die periodischen Nachschauen in den Gewerbsbetrieben künftighin ohne halbwegs standesgemäße Entlohnung nicht mehr besorgen werden und daß sie, wenn sie nicht als Gemeindebeamte bestellt sind, eine Entlohnung von mindestens 80% der eingehobenen Gebühren fordern, welche der Gemeinde für die Beschau aller nach § 13 des Tierseuchengesetzes beschaupflichtigen Schlachtungen und das eingeführte Fleisch auf Grund des § 28 des Gesetzes vom 12. August 1921, Slg. der Ges. u. V. Nr. 329 und der D.-V. hiezu vom 27. April 1922, Slg. d. G. u. V. Nr. 143 in folgendem Ausmaße bewilligt wurden:

a) für 1 Stück Pferd oder Rind 10 K, für 1 Schlachtschwein 8 K, für 1 Kalb 5 K, für 1 Schaf oder Ziege 3 K, für 1 Zickel, Ferkel, Lamm 1 K;
b) für 1 geschlachtet eingeführtes ganzes (halbes, viertel) Tier die ganze, halbe oder viertel der ad a) erwähnten Gebühren;
c) für die aufgedeckten verheimlichten (vorher nicht angemeldeten) Viehschlachtungen und Fleischeinfuhren die doppelten der unter a) und b) angeführten Gebühren.

Die Versammelten ersuchen ihre Standesorganisationen (Gewerkschaft, Kammer), daß diese sie im Kampfe um diese begründete Forderung durch Aufklärung und Verwendung bei den Gemeinden, pol. Bezirksverwaltungen, pol. Landesverwaltungen, Ackerbauministerium tatkräftigst unterstützen und daß die Tierärztekammer unter anderem auch dahin sich verwendet, daß für die Vieh- und Fleischbeschaugebühren, eventuell auch für die Beschau vor Ausstellung von Viehpässen im Nachhange zur oben zitierten Verordnung (27. April 1922, Slg. G. Nr. 143) Mustervorschriften erlassen werden, damit die von den Gemeinden in deren Rahmen angestrebten Vieh- und Fleischbeschaugebühren (eventuell Viehbeschaugebühren) gleich von der Landeskommission (Landesausschuß) genehmigt werden können und hiezu nicht erst dem Ministerrate vorgelegt werden brauchen.

Das 2. Referat, Rotlaufschutzimpfung der Schweine und Schaffung eines Fondes durch Beitragsleistung der Schweinebesitzer zur Entschädigung für Verluste infolge Impfung oder infolge geringerer Immunität als 150 Tage, erstattete Herr Vet.-Rat Fischer. Er führte sämtliche Bedingungen, unter welchen heuer geimpft werden soll und die Voraussetzungen an, unter welchen für bakteriell

nachgewiesene Rotlaufverluste infolge oder trotz Impfung innerhalb des 150tägigen Impfschutzes bei erfolgloser Heilimpfung aus dem zu schaffenden Fonde geleistet werden sollen. Dieses Referat löste eine lebhafte Wechselrede aus, an der sich die meisten Anwesenden beteiligten und welche in folgendem ausklang:

Aus Schlesien dürften wenige Besitzer in den zu schaffenden Fond Zahlungen leisten, weil die Schlesier gegen alle jeglicher Kontrolle entrückten Fonde Mißtrauen hegen. Die Aufforderung zur Beitragsleistung wird die Besitzer stutzig machen und viele bestimmen, die Impfung überhaupt bleiben zu lassen. Früher haben die Impfanstalten, von welchen Impfstoff zur Rotlaufschutzimpfung bezogen wurde, alle die oben erwähnten Fälle über Anzeige des Impftierarztes und bei bakteriologisch sichergestelltem Rotlauf bezahlt. Dieser Vorteil ist den Impfparteien entzogen worden, seitdem bei uns nur in Eiwanowitz erzeugter Impfstoff verwendet werden darf, sohin für diesen Impfstoff jede Konkurrenz ausgeschaltet worden ist. Ist dieser Impfstoff gut, und er ist es ja erfahrungsgemäß auch, so wäre das Risiko der Impfanstalt gering, wenn sie für die minimal in Betracht kommenden Verluste — gleich wie die früheren jetzt ausgeschalteten ausländischen Impfstoffwerke — aufkommen würden. Reichte die vom Ackerbauministerium gewährte bisher in Schlesien zur Verbilligung des Impfstoffes verwendete und jetzt nur zur Schaffung des eben erwähnten Fondes bestimmte staatliche Subvention für obige Zwecke nicht hin, so könnte das darüber hinaus Erforderliche aus dem Gewinne der Impfanstalt gedeckt werden, die es ja in der Hand hat, sich hiefür durch einen mäßigen Aufschlag auf den Preis für den Impfstoff schadlos zu halten. Dieser Aufschlag würde alle Impfparteien gleichmäßig treffen, wesentiich billiger sein und die abgesonderte Einhebung und Verrechnung von Zahlungen überflüssig machen, während der gleiche Vorteil allen Impfparteien zugute käme. Dieser Vorgang wäre gerecht nicht nur den Impfparteien gegenüber, sondern auch den Impftierärzten, welch letztere heute für vorkommende von ihnen ganz unverschuldete, vielleicht nur im Impfstoff liegende Zufälle, die ganze Last der Verantwortung aufgebürdet erhalten. Die Lösung der Entschädigungsfrage, wie sie nach dem Referate geplant ist, wird niemand befriedigen, aber viele und nicht zuletzt die Impftierärzte vergrämen.

Nach Abstattung des Dankes an den Herrn Referenten wies der Vorsitzende auf die unbedingte Notwendigkeit des Anschlusses aller praktizierenden Tierärzte an die tierärztliche Wirtschaf.sgenossenschaft in Böhm.-Leipa hin. Je mehr Mitglieder dieser Wirtschaftsgenossenschaft beitreten, umso erfolgreicher könnte sie zum Vorteile der Genossenschafter wie der Reichsgewerkschaft deutscher Tierärzte überhaupt wirken. Der geringe Preis eines Anteilscheines ermöglicht es allen Tierärzten dieser Wirtschaftsgenossenschaft beizutreten und sollte daher niemand zurückbleiben.

Unter einem ermahnte der Vorsitzende die Kollegen, welche mit ihren Mitgliedsbeiträgen für die Reichs- und Kreisgewerkschaft im Rückstande sind, diese ehestens zu begleichen, zumal die Herausgabe des Archivs eine Auslage verursacht, die nur aus den Mitgliedsbeiträgen gedeckt werden kann und diese fast zur Gänze verschlingt. Wer der Gewerkschaft als Mitglied beitritt, ist auch verpflichtet, die damit übernommenen Pflichten, worunter zu den selbstverständlichsten die Entrichtung der Mitgliedsbeiträge gehören, pünktlich zu erfüllen. Die ca. 25 h belaufenden täglichen Auslagen, welche die einzelnen Mitglieder der Gewerkschaft an Beiträgen zu leisten haben und wofür sie eine schön und gut redigierte Zeitschrift erhalten, sind für jeden erschwinglich und kann dieser Umstand einen Rückstand nicht begründen. Tatsächlich sind unter den Schuldnern am meisten leider die besser situierten Herren und ist diese Erscheinung umso trauriger, als die Herren erfolgte Mahnungen gar nicht beachten oder beantworten. Damit legen diese Herren ihren mit der Aufrechterhaltung der Ordnung betrauten und mit Vereinsarbeit belasteten Kollegen ein so rücksichtsloses und unkollegiales Benehmen an den Tag, das ihnen keineswegs zur Ehre gereicht und worüber sie sich zu schämen allen Grund hätten. Sollte diese Erscheinung nicht bald verschwinden, so wird dieses durch Ausschluß solcher Herren aus der Gewerkschaft bewirkt werden müssen.

Schluß der Versammlung nach 12 Uhr mitternachts.

Tanzer.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Der Herr Präsident der Republik ernannte mit Entschließung vom 12. März 1924 den Staatsoberveterinärinspektor mit dem Titel eines Sektionsrates Raimund Poštolka in Bratislava zum Regierungsrat in der V. Rangsklasse im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft in der Slovakei.

Der Präsident der Republik ernannte den Ministerialsekretär des Landwirtschaftsministeriums Rudolf Resner zum Staats-Oberveterinärrat im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft in Schlesien und zum Landesveterinärreferenten bei der politischen Landesverwaltung in Troppau.

Der Präsident der Republik beförderte den Staatsoberveterinärinspektor Dr. Karl Macek im Stande der Fachbeamtenschaft des staatl. diagnostischen und serotherapeutischen Veterinärinstitutes in Ivanovice in die VI. Rangsklasse.

Die Regierung der čsl. Republik ernannte durch Beschluß vom 8. Feber 1924 den prov. Staatsoberveterinärrat der VIII. Rangsklasse Emil Richter zum Staatsveterinärrat der VII. Rangsklasse im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft in der Slovakei.

Übersetzt wurden die Staatsveterinäre Dr. Josef Velický von Trautenau nach Prag und Dr. Hermann Wagenknecht von Rumburg nach Trautenau.

Promotionen. Tierarzt Stefan Binder, Bezirkstierarzt in Luditz, und Tierarzt Josef May, ein Sohn des Kollegen Stadttierarzt May (Marienbad), wurden am 9. Feber l. J. an der tierärztlichen Hochschule in Brünn zu Doktores med. vet. promoviert.

Ausland.

Vet.-med. Fakultät Leipzig. Obermedizinalrat Professor Dr. E. Joest, der vet pathol. Anatom der Universität Leipzig, hat einen wiederholten Ruf nach Stockholm abgelehnt und bleibt unter sehr ehrenvollen, von der sächsischen Regierung eröffneten Bedingungen seinem bisherigen Wirkungskreis erhalten.

August Hosch †. Am 8. Mai verschied in Neutitschein im 61. Lebensjahre Herr August Hosch, Inhaber der Firma Rainer Hosch, Buchhandlung, und der L. V. Enders'schen Kunstanstalt für Buch- und Steindruck Hosch & Schleif, dem Kommissionsverlag unseres Archivs. In 3jähriger Zusammenarbeit mit der Schriftleitung und Verwaltung der Zeitschrift hat der Verewigte einen sehr wesentlichen Anteil an dem Ausbau des Archivs gehabt und durch sein stets warmherziges und förderndes Entgegenkommen meine Arbeit sehr erleichtert. Durch seine Mitarbeit hat er sich den Dank und ein treues Gedenken der deutschen Tierärzte verdient. Diesen Dank ausdrücklich abzustatten, ist dem Unterzeichneten leider erst dem Toten gegenüber vergönnt. Möge ihm die Erde leicht sein!

Dr. Januschke.

Redaktionelles.

Redaktionelle Mitteilung. Der geringe Redaktionseinlauf zwingt die Schriftleitung einerseits zu der Maßnahme, daß auch künftig bis auf weiteres nur Doppelhefte des Teiles B einmal monatlich ausgegeben werden, anderseits macht er es wegen rechtzeitiger Fertigstellung der Hefte oft unmöglich, den Herren Verfassern Bürstenabzüge zur Korrektur zukommen zu lassen. Die Folge ist eine Reihe unliebsamer Druckfehler. Die Schriftleitung ersucht daher höflichst, die Manuskripte, wenn Maschinenschrift nicht möglich ist, tunlichst deutlich leserlich abzufassen.

Berichtigung. In dem Originalaufsatz von Herrn W. Röder in Heft 7/8 des Archivs Teil B sind folgende Druckfehler zu berichtigen: In der Überschrift hat es selbstverständlich zu lauten: Haemoglobinaemia paralytica (nicht paralytia), auf Seite 50, Zeile 7 von unten: dorsal statt dersal und auf Seite 51, Zeile 17 von oben richtig Bügeln statt Prügeln.

Geschäftliches.

Zuchtviehschau anläßlich der III. Deutschen land- und forstwirtschaftlichen Wanderausstellung in Zwittau.

Wie das Amtsblatt der deutschen Sektion des mährischen Landeskulturrates in der 8. Folge vom 25. April 1924 berichtet, werden die auf die Ausstellung gelangenden Tiere (Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen) nach Beschluß der Ausstellungsleitung bei der mährischen Landes-Viehversicherungsanstalt auf die Dauer der Ausstellung sowie des Bahntransportes obligatorisch, und zwar auf Kosten der Aussteller versichert. Die Versicherungswerte werden im Einvernehmen mit der Ausstellungsleitung festgesetzt.

Die Haftung erstreckt sich auf vorkommende Verluste infolge Verendens oder Nottötung während der Ausstellung, beziehungsweise wo dies ausdrücklich bedungen ist, auch auf den Transport mit der Bahn vom Zeitpunkte der Übergabe an die Bahn bis zum Zeitpunkte der Rückkehr, vorausgesetzt, daß die Schadensursache nicht älteren Ursprungs ist und schon vor Beginn der Versicherung bestanden hat. Dagegen erstreckt sich die Haftung nicht auf bloße Wertminderung oder auf Brandschäden, ebenso nicht auf Schadensfälle infolge von Blitzschlag auf dem Ausstellungsorte. Gegen eventuelle Verluste durch Rotlauf der Schweine wird nur gehaftet, wenn die ausgestellten Schweine nachweisbar gegen Rotlauf geimpft sind, da die Möglichkeit der Rotlaufimpfung allgemein gegeben ist.

Die Entschädigung beträgt 80% des versicherten Wertes, bzw. des etwa niedrigeren Schätzwertes, welcher bei der Schadenserhebung festgestellt wird. — Die Erhebung der Schadensursache ist von einem Tierarzt vorzunehmen. — Die Kosten der kommissionellen Schadenserhebung trägt die Versicherung. Die Verpflichtung zur Prämienzahlung besteht, wenn der Aussteller das angemeldete Tier der Bahn übergibt, bzw. sobald er es zur Ausstellung bringt.

Versicherungsgebühren für die Ausstellung von Rindvieh:

Wert in Kronen	Prozent	Zeitliche Ausstellung ohne Bahntransport	Prozent	Zeitliche Ausstellung mit Bahntransport oder Dauerausstellung ohne Bahntransport	Prozent	Dauerausstellung mit Bahntransport
1000	0·2	2.— Kč	0·4	4.— Kč	0·5	5.— Kč
2000	0·2	4.— „	0·4	8.— „	0·5	10.— „
3000	0·2	6.— „	0·4	12.— „	0·5	15.— „
4000	0·2	8.— „	0·4	16.— „	0·5	20.— „
5000	0·2	10.— „	0·4	20.— „	0·5	25.— „
6000	0·3	18.— „	0·5	30.— „	0·6	36.— „
7000	0·4	28.— „	0·6	42.— „	0·7	49.— „
8000	0·5	40.— „	0·7	56.— „	0·8	64.— „
9000	0·6	54.— „	0·8	72.— „	0·9	81.— „
10000	0·7	70.— „	0·9	90.— „	1·0	100.— „

Versicherungsgebühr für ausgestellte Schafe durchgehends 0·2%, also von je 100 Kč 20 h bis höchstens 1000 Kč.

Versicherungsgebühr für ausgestellte Ziegen doppelt so viel, also von je 100 Kč 40 h bis höchstens 1000 Kč.

Versicherungsgebühr für ausgestellte Schweine ½%, also von je 100 Kč 50 h bis höchstens 2000 Kč.

Höhere Werte nach besonderem Übereinkommen des Ausstellers mit der Ausstellungsleitung und der Versicherung.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Von nun an hält die Wirtschaftsgenossenschaft auch Creolin medic. und das Wurmmittel Antistrongylin lagernd.

Auch können bei der Genossenschaft Maxima-Thermometer zu billigen Preisen bezogen werden.

Die Preise dieser Artikel befinden sich in den Preismitteilungen.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Auf einige Anfragen von Kollegen bezüglich der niedrigeren Preise der Scheidenstäbchen von Mr. Hoffmann-Teplitz gegenüber der von uns geführten Bayer'schen Protargolstäbchen geben wir nachfolgende 2 Schreiben bekannt:

Farbenfabriken vorm. Bayer Leverkusen teilen auf Vorhalt der Preisdifferenz uns mit: „Wir haben heute das Resultat der Analyse der Hoffmann'schen Scheidenstäbchen erhalten. Es wird Sie beruhigen, daß wir diese Konkurrenz keine Sekunde zu fürchten haben. Die sogenannten 5% Protargol, die darin sein sollen, sind bei der Analyse in ein vollkommenes Nichts zusammengeschmolzen."

Ein Schreiben Mr. Hoffmanns an die Farbenfabriken vorm. Bayer Leverkusen in derselben Angelegenheit lautet: „Antwortlich Ihrer w. Zuschrift vom 29. v. M. teile ich Ihnen nunmehr höfl. mit, daß die von Ihnen beanständeten Scheidenstäbchen überhaupt kein Protargol, sondern Bazillol enthalten und die Ankündigung irrtümlich mit Protargol erfolgte."

Wir ersehen daraus, daß tatsächlich das Präparat nicht als Konkurrenz gegenüber Protargolstäbchen in Betracht kommen kann.

Ferner sind die sogenannten „Effhatal"-Scheidenstäbchen der Firma Hoffmann die längst bekannten „Bacillol"-Stäbchen.

Wirtschaftsgenossenschaft B. Leipa.

Der heutigen Folge liegt ein Prospekt der Firma Kalle & Co. A. G., Biebrich a. Rhein über Pellidol, ein Epithelisierungs- und Ekzemmittel, bei.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Vergleichet!

In Nr. 2 des „Zvěrolékařský Obzor" vom 20. Jänner 1924 werden die Preise der Wirtschaftsgenossenschaft tschechischer Tierärzte in Brünn mit den Preisen der Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte in B. Leipa für nachstehende Injektionen verglichen und daran die Bemerkung geknüpft:

„In Nr. 24 des Tierärztlichen Archivs vom 15. Dezember 1923 sind die neuen Preise der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte in Böhm. Leipa veröffentlicht. In Berücksichtigung der Vorteile sind unsere Preise, angefangen vom 15. Jänner 1924, erheblich niedriger und liefern wir Injektionen bei Bestellung von wenigstens 20 Stück."

	Gegenstand	Preise		Genossenschaft B. Leipa am 15. März 1924 ermäßigte Preise
		Genossenschaft Brünn	Genossenschaft B. Leipa	
Injektionen	Arecolin hydrobr. (0·05 : 5)	Kč 2·—	Kč 2·—	Kč 2·—
	Coffeïn	(5 : 20) „ 4·50	(3 : 5) „ 2·—	„ 2·—
	Eserin (0·1 : 5)	„ 4·—	„ 4·20	„ 4·20
	Morph. mur.	(0·4 : 5) „ 5·60	(0·4 : 10) „ 7·—	„ **5·30**
	Pilocarpin (0·10 : 5)	„ 2·20	„ 2·50	„ 2·20
	Veratrin	(0·2 : 5) „ 4·50	(0·05 : 5) „ 2·—	„ 2·—

Vergleichet weiter!

Wir liefern Injektionen nicht erst von 20 Stück an, sondern jede Injektion einzeln zum angeführten Preise.

Die Wirtschaftsgenossenschaft der tschechischen Tierärzte in Brünn offeriert alle staatlichen und verschiedene ausländische Impfstoffe und Sera.

Die Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte in B. Leipa kann keine Impfstoffe offerieren.

Vergleichet auch

die Statuten beider Wirtschaftsgenossenschaften ——— sie sind gleich.

Wir brauchen keinen Vergleich zu scheuen.

Wirtschaftsgenossenschaft in B. Leipa.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Preismitteilungen:

	Kč
Allegan (Bayer) Packung I	15·00
„ „ „ II	15·00
„ „ „ III	50·00
Antiphtyrlin 250 g	13·00
Antiphymatol 5 ccm	8·70
Antistrongylin 250 g	10.00
Antivermin 250 g	17 00
Aolan (Beiersdorf) 1 Phiole 5 ccm	5·30
5 „ 5 ccm	22·50
1 „ 10 ccm	6 50
5 „ 10 ccm	28·40
1 „ 25 ccm	10·30
1 „ 50 ccm	18·50
1 „ 100 ccm	29·20
Arecolin hydrobromic. Injektion 0 05 : 5	2 00
Aricyl (Bayer) Nr. I 10×1 ccm	20·00
„ „ Nr. II 5×10 ccm	25·00
Bacillol Patronen für Kühe Nr 19 p. % Stück	140 00
„ „ „ Jungtiere Nr. 16 „ „	130·00
„ „ „ Bullen Nr. 6 „ „	130·00
Burophor 250 g	4·00
„ 100 g	2·50
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Rohrchen für je 1 Liter	27 00
„ „ Wundwasserpulver für 10 Lit.	5·00
„ „ Wundstreupulver 40 g	7·50
„ „ Wundsalbe 40 g	8·50
Carbovent vet. 1 kg	65 00
Chloräthyl, Glasröhrchen 100 g	18·00
Chloramin 100 g	5·40
Coffeïn natr. salicyl. Injektion 3·00 : 5	2 00
Creolin medic. 50 g	3.00
„ „ 100 g	4·50
„ „ 250 g	9·00
„ „ 500 g	15·00
Eoadol (Schürholz) 100 g	25·00
Eserin sulfuric. Injektion 0 10 : 5	4·20
Euguformsalbe, 1 Tiegel 100 g	3·00
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g	12·00
„ „ „ 100 g	20·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Pulver	45·00
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Gelatinkapseln	50 00
„ „ „ II 10×3 g	11 00
Josorptol pur. 30 g	15·00
„ „ 100 g	40 00
Josorptol c. Hydrargyr. bijod. mbr. 8+1 30 g	18·00
Josorptol c. Hydrargyr. bijod. mbr. 8+1 100 g	50·00
„ „ „ „ „ 10+1 30 g	18 00
„ „ „ „ „ 10+1 100 g	50·00
„ c. Ungt. cin. 50 g	16·00
„ c. Lanolin + 5% Camphor. 50 g	15·00
„ c Camphora 30 g	16·00
„ „ „ 100 g	43·00
„ c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g	16·00
„ „ „ „ „ 100 g	43·00
Kalkosan 1 kg	10·00
„ 5 „	40·00
Morphium. muriat. Injektion 0 40 : 10	5·30
Murial 180 g	12·50
„ 90 g	7·50
„ 30 g	3·50
Nervocan 100 g	20·00
Phlogetan, Vollpackung 5×5 ccm	22·00
„ Serienpackung 2 3, 4, 5 u. 5 ccm	21·00
„ Packung 5×1 ccm	14·00
„ 5 ccm	4·80
„ 4 ccm	4 50
„ 3 ccm	4·20
„ 2 ccm	3·90
„ 1 ccm	3·60
Pilocarpin Injektion 0·10 : 5	2·50
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.	18·00
Pulbit I 100 g	28·00
„ II 25 g	8·50
Skabex gelb 500 g	19·00
„ „ 100 g	9 50
„ „ 50 g	6·00
„ „ 30 g	4·00
Strychnin Injektion 0 002 : 5	1·20
Sulfofix f. große Tiere, 1/1 Dose	14·00
„ „ kleine „ „ „	12·00
Sulfoliquid Marke R 400 g	16·00
„ „ AS 00 g	20·00
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g	60·00
Vasorptol jodat 10% 30 g	10·20
„ „ 10% 20 g	7·20
Veratrin Injektion 0·05 : 5	2·00
Johimbin „ 0 05 : 5	2·00
Johimvetol 1 Röhrchen Tabletten 0·001	3·60
„ 1 „ „ 0·01	5·30
„ 1 „ „ 0·1	20·00
Maxima-Thermometer in Nickelhülse	7·00

Die Wirtschaftsgenossenschaft hält von nun an

Antiphymatol

(zur Bekämpfung der Rindertuberkulose) auf Lager. Auch hat sie den Vertrieb von

Sulfoliquid und Sulfofix

(SO_2 in flüssiger Form und als Pulver) übernommen.

Preise werden in den Preismitteilungen veröffentlicht.

Der Vorstand der Wirtschaftsgenossenschaft.

Teil B, Heft 11/12. 15. Juni 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 11/12. 15. Juni 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, = Prag, Legerová 48. =

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmteBeiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und = Ausland 80 Kč. =

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

Unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Wien; Prof. Dr. Casper, Breslau; Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Oberrat Elsner, Prag; Prof. Dr. Freund, Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Berlin; Ministerialrat Hamr, Prag; Prof. Dr. Helly, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Warnsdorf; Direktor Dr. Macek, Jwanowitz; Prof. Dr. Marek, Budapest; Doz. Dr. Materna, Troppau; Präsident der Tierärztekammer Mraz-Marek, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, M.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staatsveterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Prag; Prof. Dr. Zwick, Giessen

herausgegeben von

Prof. H. Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Dr. E. Januschke, Troppau, Dr. H. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Regierungsrat F. Tanzer, Troppau, Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von

Univ.-Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Inhalt:

Aus der geburtshilflichen Praxis.

Von Tierarzt **W. Koppitz**, Jägerndorf.

1. Eine Stute des Hofpächters in S. bereitete sich zum Abfohlen. Eines Tages früh zeitlich stellten sich kräftige Wehen ein und aus den äußeren Geburtswegen traten die Embryonalhäute, gefüllt mit Fruchtwasser in Form einer großen Blase, die einriß sodaß die Flüssigkeit sich entleerte, ohne daß das Fohlen geboren wurde. Erst nach geraumer Zeit unter sehr heftigen Wehen zeigten sich 4 Füße im Wurfe, die bis zum Fessel vorgedrängt, im Becken eingekeilt erschienen. In diesem kritischen Stadium wurde um Hilfe nachgesucht; bis zu meinem Erscheinen waren etwa 3 Stunden infolge der Entfernung vergangen. Ich fand die Stute in der rechten Seitenlage ausgestreckt liegend so matt, daß nicht einmal der Kopf erhoben wurde, die Wehen nur geringgradig und die 4 Füße des Fohlens in den hinteren Geburtswegen derart eingepreßt, daß man nur mit vieler Mühe und Anstrengung auf kurze Distanz in dieselben einzudringen vermochte. Hiebei ließ sich feststellen, daß es

sich nicht um eine Zwillingsgeburt handle, sondern eine Quer-Bauchlage bestand und die 4 Füße in das Becken gelangt, infolge der starken Wehen bis über die Fesselgelenke zutage traten, indes nicht festgestellt werden konnte, welche die Hinter- oder Vorderfüße seien. Nach reichlicher Einfettung war es endlich möglich, soweit in die Geburtswege einzugehen, daß die Hinterfüße sichergestellt und festgestellt werden konnte, daß der Vorderteil des Fohlens mit dem Kopfe nach im Uterus zurück gegen den Bauch lag. Aus dieser Lage ließ sich schließen, daß das Fohlen nur als Steißgeburt gewonnen werden konnte. Nach nochmaliger gründlicher Einfettung der hinteren Geburtswege wurden die Stricke der angeseilten Hinterfüße einem Gehilfen in die Hand gegeben, die Vorderfüße unter Kraftanwendung zurückgedrückt, die Hinterfüße in der Richtung zu den Hintergliedmassen der Stute angezogen und unter Führung mit der rechten Hand das bereits abgestorbene Fohlen herausbefördert, darnach auch die Embryonalhäute bald ausgestoßen wurden. Obwohl der ganze Vorgang kaum eine halbe Stunde dauerte, hatte die Schwäche des Muttertieres derart zugenommen, daß große Gefahr für dessen Leben bestand; indessen erholten sich die Kräfte des Tieres durch Ruhe und Verabreichung von Wein in Kraftsuppe allmählich wieder und bei Einhaltung einer leichten Diät stellte sich wieder vollkommene Gesundheit ein.

2. Bei der Rinder-Geburtshilfe kommt es leider nur noch zu oft vor, daß durch unsachgemäßen Vorgang sehr gesündigt wird und durch sinnlose Eingriffe bei selbst nicht gerade schweren Geburtshindernissen die Schlachtung des Tieres notwendig wird. Hiezu nachstehenden Fall: Eine Kuh eines kleinen Besitzers zeigte in der Mittagszeit Wehen, ohne daß die Geburt vonstatten ging; von Laien untersucht, wurden die Vorderfüße zutage gefördert, ohne daß der Kopf, dem beim Eingehen mit der Hand nachgefühlt worden war, in die richtige Lage gebracht worden wäre; teils durch die kräftigen Wehen und teils durch Anziehen an den Füßen war nicht bloß der Kopf zurückgetreten, sondern es konnte überhaupt die Geburt nicht vorwärts gebracht werden. Unter fortwährendem Untersuchen von verschiedenen anwesenden Personen war es Abend geworden. Gegen Mitternacht wurde Gefertigter mittelst Wagen in die entfernt liegende Gemeinde geholt, nachdem etwa 12 Stunden seit Beginn der Geburt vergangen waren. Ich fand die mittelernährte Kuh liegend, den Kopf zurückgebogen und derart ermattet, daß sie nicht mehr in die Höhe zu bringen war; den Wurf sehr geschwollen, die Geburtswässer abgeflossen, die Geburtswege rauh, dunkelrot, die Vorderfüße bis zum Kniegelenke vorgedrängt, der Vorderteil des Kalbes in das Becken eingekeilt, sodaß es ihm nicht möglich war in die Geburtswege einzudringen. Erst durch Ablösen der Vorderfüße im Ellbogengelenk und Veränderung der Lage des Muttertieres konnte Raum geschaffen und dabei festgestellt werden, daß der Hals, bzw. Kopf zur Brustseite zurückgebogen war und selbst bei großer Kraftanwendung mit der Krücke das Kalb nicht zurückzubringen und der

Kopf nicht zu erreichen war. Dadurch wurde die Schlachtung der Kuh notwendig. Durch rechtzeitig in Anspruch genommene Hilfe wäre bestimmt das Geburtshindernis zu beheben gewesen.

3. Bei einer stärkeren Sahnenziege war bei sehr kräftigen Wehen eine Zwillingsgeburt in der Weise zutage getreten, daß von dem einen Zickel die Hinterfüße, vom zweiten der Kopf aus den hinteren Geburtswegen zum Vorschein kam. Dadurch erschien die Geburt als unmöglich. Ein Zurückschieben des Kopfes ließ sich nicht bewerkstelligen und auch der Steiß vom anderen Zickel ließ sich nicht zurückbringen und so blieb nichts anderes übrig, als den schwachen Hals der Kopfgeburt an die Beckenwand mit der einen Hand anzudrücken und durch kräftiges Anziehen mit der andern Hand an den Hinterfüßen die Steißgeburt in die Wege zu leiten, was rasch bewerkstelligt wurde. Schließlich wurde auch noch ein drittes Zickel mit der linken Hand herausgeholt. Trotzdem, daß bis zu meiner Anwesenheit an Ort und Stelle, Behebung des Geburtshindernisses und der erfolgten Geburt etwa eine halbe Stunde vergangen war, konnten alle drei Zickeln, die ersten allerdings nur mit Einleitung künstlicher Atmung, am Leben erhalten werden.

4. Eine Erstlingssau konnte trotz starker Wehen nicht gebären. Mit der in die Geburtswege eingegangenen linken Hand ließ sich feststellen, daß die Geburt wegen des engen Beckens nicht vonstatten gehen konnte und Hilfe als notwendig sich erwies. So wurde von einer schwachen Rebschnur eine Schlinge angefertigt, an die kegelförmig geformte Hand angelegt, der weiter laufende freie Teil in der hohlen Hand verwahrt und so in die Geburtswege eingegangen. Durch Fingerbewegung wurde die Schlinge über den Kopf des Ferkels geschoben, angezogen und auf diese Weise nach einander 4 Ferkel lebend herausbefördert. Ein fünftes Ferkel aber war tot und in teilweise Verwesung übergangen, die Kopfknochen waren auseinander gegangen und konnten nicht herausgebracht werden, sodaß die Mutter der Schlachtung zugeführt werden mußte.

Wassersucht der Eihäute beim Rind.

Von Distriktstierarzt Grad. med. vet. **W. Röder**, Meltsch (Schlesien).

Es ist eine merkwürdige, in gleicher Weise Tierärzten wie Menschenärzten bekannte Tatsache, daß gewisse seltener vorkommende Krankheiten einem plötzlich in der Mehrzahl unterkommen, nachdem man lange Zeit keine Gelegenheit gehabt hatte sie zu sehen. Ich stand 3 Jahre in der Praxis und hatte noch nie einen Fall von Wassersucht der Eihäute beim Rind zu Gesicht bekommen, bis ich dann auf einmal im Verlauf einer einzigen Woche 2 derartige Fälle beobachten konnte.

Der erste Fall betraf eine rotscheckige Kuh des Kuhländer Schlages, die zum viertenmale im 8. Monate der Trächtigkeit stand und die auch als Zugtier verwendet wurde. In der Anamnese hieß

es, daß das „Tier Futterversatz haben müsse“. Was mir an dem Patienten sofort beim Betreten des Stalles schon von Weitem auffiel, war eine ganz unförmliche Vergrößerung des Bauchumfanges, und zwar nicht nur rechterseits, sondern auch links. Diese Umfangsvermehrung war derartig, daß das Tier buchstäblich nur mit Mühe die Stalltür passieren konnte. Die Körpertemperatur zeigte keine Abweichung von der normalen Höhe, der Puls betrug 72 in der Minute, das Atmen war erschwert und zwar hauptsächlich das Inspirium. Die Zahl der Atemzüge betrug 48 in der Minute. Das Tier legte sich nach Angabe des Besitzers auch in der Nacht nicht nieder. Der Appetit war ganz abhanden gekommen, ebenso fehlte Wiederkauen, nur Durst war vorhanden. Die Auskultation des Pansens ergab vollständiges Fehlen der Rotationsgeräusche. Bei der äußeren Palpation ließ sich, obschon das Tier bereits im 8. Monate der Trächtigkeit stand, weder rechts noch links eine Frucht nachweisen. Auch bei der rektalen Untersuchung ließen sich Teile des Foetus nicht nachweisen. Hingegen konnte bei dieser Art der Untersuchung ermittelt werden, daß der Uterus, prall mit Flüssigkeit gefüllt, über den vorderen Schambeinrand nach vorne zu in die Tiefe des Bauches sich erstreckte. Bei der Untersuchung per vaginam war auffallend, daß das orificium uteri externum ungewöhnlich weit nach vorne zu lag, gleichsam als ob es in den Bauch hineingezogen würde.

Diagnose: Hydramnion, beziehungsweise Hydrallantois.

Die Therapie bestand zunächst darin, daß dem Patienten ein Laxans verabreicht wurde. Als ich nach zwei Tagen wiederkam, hatte das Tier schon starken Durchfall, sonst aber hatte sich an dem Zustande nichts geändert. Es wurde nun durch heiße Bespülung des orificium uteri externum, sowie durch mechanische Reizung desselben mit den Fingern ca. durch 15 Minuten hindurch ein Abortus herbeizuführen versucht, vorderhand jedoch ohne Erfolg.

Der Besitzer vertraute aber meinen tierärztlichen Kenntnissen nicht, weil „ich noch zu jung sei“, und schickte, ohne mich von seinem Vorhaben zu verständigen, zeitlich in der Frühe des nächsten Tages einen Boten zu einem älteren, mir benachbarten Kollegen. Dieser stellte sich auf dem Wege zu dem Patienten bei mir ein, als er hörte, daß ich bereits in dem Falle interveniert habe, und lud mich ein mitzukommen. Nun gehört es nach meiner Meinung zwar zu den Pflichten des primitivsten Anstandes, daß der Besitzer mich von seinem Vorhaben hätte verständigen sollen, und weil er diese Anstandspflicht unterlassen, hätte ich eigentlich nicht mitgehen dürfen. Weil mich der Fall aber außerordentlich interessierte, fuhr ich doch mit. Als wir im Gehöfte ankamen, teilte uns die Besitzerin als erstes mit, daß die Kuh $1/2$ Stunde nach der Abfahrt des Boten verworfen habe, daß aus der Kuh eine „ungeheure“ Menge Wasser herausgekommen sei, welches den ganzen Stall überschwemmt, daß sie in ihrem Leben noch keine solche Unmenge Fruchtwasser bei einer Geburt gesehen habe, daß sich aber keine Spur von einem Kalbe zeige. Im Stalle angelangt, hätte ich die Kuh beinahe nicht

wiedererkannt, so verändert hatte sie sich. Tagszuvor noch mehr oder minder von kugelförmigem Aussehen, war sie heute eher einer Schindel ähnlich. Auch jetzt ließen sich weder bei der äußeren Palpation, noch auch mit dem in den uterus eingeführten Arm Teile einer Frucht spüren. Die Kuh wurde auf Veranlassung des Kollegen einem zufällig des Weges kommenden Fleischer verkauft und von diesem nicht an Ort und Stelle, sondern im 2 Stunden entfernten Städtchen geschlachtet. Ich bedauere, daß ich der Schlachtung nicht beiwohnen konnte; denn der Fleischer erzählte später, es seien nach der Schlachtung bei der Kuh Zwillinge gefunden worden.

Der zweite Fall betraf eine ca. 15 Jahre alte rotscheckige Kuh des Kuhländer Schlages, die sich zu Ende des 7. Monates der Trächtigkeit befand. Auch bei ihr hieß es in der Anamnese, „daß das Tier verstopft sein müsse". Die Schilderung des Untersuchungsbefundes kann ich unterlassen, da dieser genau der gleiche war wie der im ersten Fall beschriebene. Erwähnen möchte ich nur, daß die Umfangsvermehrung des Hinterleibes nicht ganz so hochgradig war wie im ersten Falle. Am 2. Tage nach der ersten Untersuchung verwarf die Kuh. Da die Ausstoßung der Frucht Schwierigkeit machte, wurde ich verlangt. Als ich aber ankam, war bereits ein totes Kalb da. Weil aber die Nachgeburt noch nicht abgegangen war, ging ich mit der Hand in den uterus ein und stellte dabei fest, daß dieser noch ein zweites Kalb enthalte. Auch in diesem Falle war der Besitzerin des Tieres aufgefallen, daß sich eine ganz ungewöhnlich große Menge von Fruchtwasser aus der Kuh ergossen habe. Bei der Sektion der totgeborenen Zwillinge konnte ich bei dem einen das Bestehen einer akuten hämorrhagischen Nephritis feststellen. Ich erwähne dies deshalb, weil es einen Fingerzeig für die Entstehungsursache dieser Eihautwassersucht gibt, indem schon Franck in seiner Geburtshilfe anführt, daß „fötale Nierenerkrankungen Wassersucht der Eihäute erzeugen". Am nächsten Tage wurde die Nachgeburt manuell entfernt und noch an zwei darauffolgenden Tagen wurde der Uterus ausgespült. Trotzdem die Kuh noch einige Tage hindurch große Mattigkeit und wenig Freßlust zeigte, trat dennoch vollständige Besserung ein.

Referate.

W. T. M. IX. Jg.

Š. Žibert — O. Zosel — J. Teichmann — R. Zeisel — R. Aigner: **Zur Biologie des Schweinerotlaufbazillus.**

I. Morphologisch-biologische Studien über den Schweinerotlaufbazillus. Eine Unterscheidung der Rotlaufstämme mit Hilfe der derzeit üblichen biologisch-kulturellen Untersuchungsmethoden ist nicht möglich, da die geringen Unterschiede in Gelatine- und Agarkulturen, sowie kleine morphologische Differenzen nicht die nötige Konstanz aufweisen.

II. Über den mikroskopischen Aufbau der Oberflächen- und Tiefenkolonien des Schweinerotlaufbazillus auf Agar und Gelatine. Auch durch die mikroskopische Untersuchung des Aufbaues der Oberflächen- und Tiefenkolonien gelang es nicht, ein differentes Verhalten der einzelnen Stämme

dieser Bakterienart untereinander festzustellen. Das Wachstum in und auf Agar ist beschränkt, es lokalisiert sich in Form zusammenhängender Verbände nur in und unmittelbar um den Stichkanal, wogegen in der Gelatine ein zunehmendes Wachstum zu erkennen ist. Im Agar sind die einzeln liegenden Stäbchen vorherrschend, in der Gelatine hingegen die Fadenform. Der Bacillus murisepticus verhält sich in den Kulturen gleich dem Schweinerotlaufbazillus.

III. Über die antigenen Eigenschaften des Schweinerotlaufbazillus. Teichmann kommt zu dem Schlusse, daß mit Hilfe der beiden serologischen Methoden, der Präzipitation und der Agglutination, durchgreifende Unterschiede zwischen den einzelnen Schweinerotlaufstämmen nicht beobachtet, daß ferner auch in der Schutzkraft der einzelnen Sera gegen ihre homologen, sowie gegen andere Stämme keine wesentlichen Differenzen nachgewiesen werden konnten. (Auch nach Bruynoghe und Leynen lassen sich serologisch wie auch biologisch keine Unterschiede nachweisen).

IV. Untersuchung über die aktive Immunität durch Seroakzination gegen Schweinerotlauf bei Tauben. Auf Grund seiner Untersuchungen gibt Zeisel folgende Zusammenfassung:

1. Aus den angeführten Versuchen, in welchen bei Tauben zur simultanen Schutzimpfung 0·4 ccm eines hochwertigen Schweinerotlaufimmunserums und jeweils 0·5, 0·25, 0·125 ccm Rotlaufbouillonkultur zur Anwendung gekommen sind, wurde eine Immunität erzeugt, durch welche die Tiere für 10 bis 11 Wochen gegen eine nachträgliche Infektion geschützt waren, wogegen in der 12. Woche nach der Schutzimpfung 50% von den immunisierten 4 Tauben durch die künstliche Infektion erlegen sind. Es ist somit bei der Immunisierung der Tauben gegen Schweinerotlauf hinsichtlich der Kulturdosierung im Zusammenhange mit der Dauer der Immunität zu bemerken, daß die Kulturdosen in den Größen von 0·5, 0·25 und 0·125 ccm auf die Immunitätsdauer keinen Einfluß nehmen.

2. Für das Zustandekommen einer Immunität gegen Schweinerotlauf kommt nach der Schutzimpfung dem Eindringen der Bakterien in die Blutbahn und ihrem längeren oder kürzeren Verweilen daselbst keine Bedeutung zu, da einerseits das Fehlen der Infektionserreger im Blute nicht das Fehlen der Immunität nach sich zieht, anderseits das Eindringen und selbst tagelanges Verweilen der Bakterien in der Blutbahn nicht unbedingt eine besonders lang dauernde Immunität (bis 3 Monate) zur Folge hat.

3. Bei der Serovakzination der Tauben gegen Schweinerotlauf kann das Immunserum nicht durch Normalserum ersetzt werden, da derartig geimpfte Tiere fast zur selben Zeit eingehen, wie die nur mit Kultur allein geimpften.

V. Prüfung der Virulenz von Schweinerotlaufbazillen an Mäusen. Aigner faßt die Ergebnisse seiner Auswertungen folgend zusammen:

1. Die Virulenz hochvirulenter Rotlaufbazillen bleibt in Bouillon in Phiolen abgefüllt, zugeschmolzen und bei 6—10° C dunkel verwahrt, lange Zeit hindurch unverändert. Erst in 80—100 Tage alten Bouillonkulturen des Schweinerotlaufbazillus wird allmählich eine Virulenzabnahme bemerkbar.

2. Schweinerotlaufkulturen in Blutkuchenbouillon mit 0·5% Kochsalzgehalt sind virulenter als die unter gleichen Bedingungen hergestellten Kulturen in Fleischbouillon.

3. Ein geringer Na Cl-Gehalt der Bouillon beeinträchtigt das Wachstum und die Virulenz der Schweinerotlaufbazillen nur wenig. Das Wachstum und Virulenzoptimum liegt bei einem Kochsalzgehalt der Bouillon von 0·5%. Mit steigendem Na Cl-Gehalt nehmen Wachstumsenergie und Virulenz rasch ab, um bei 5% fast ganz zu erlöschen.

4. Graue Mäuse sind für einen durch Tauben passierten Schweinerotlaufstamm im allgemeinen empfänglicher als ihre weißen Artgenossen. Allerdings trifft man bei den grauen Mäusen zuweilen auch gegen eine Infektion mit Schweinerotlauf sehr resistente, vermutlich natürlich immunisierte Tiere an. Bei der Auswertung eines nur durch Nährböden passierten Schweinerotlaufstammes scheinen hingegen weiße Mäuse empfindlicher.

5. Alter und Gewicht der Mäuse scheinen keinen erheblichen Einfluß auf die Empfänglichkeit der Mäuse für Schweinerotlauf auszuüben. Bloß sehr junge Tiere liefern infolge ihres labilen Verhaltens gegenüber äußeren Einflüssen un-

regelmäßige Auswertungsergebnisse. Trächtige Tiere erweisen sich ebenfalls empfindlicher gegenüber einer Rotlaufinfektion. Als unterste Grenze für die Brauchbarkeit zu solchen Versuchen kann das Alter von 3 Monaten, bzw. das Gewicht von 12 Gramm angesehen werden.

6. Weiße und graue Mäuse und die Kreuzungsprodukte dieser beiden Arten sind wohl zu Auswertungsversuchen mit Schweinerotlaufbazillen brauchbar, doch erfordern individuelle Verschiedenheiten bei diesen Tierspezies und der Umstand, daß die Mäuse in erheblichem Maße äußeren der verschiedensten Art unterliegen, die Ausführung von Massenversuchen, da nur so Fehlresultate mit einiger Sicherheit vermieden werden können.

R. Aigner-Mödling: **Zur Biologie des Schweinerotlaufbazillus.**

VI. Erfahrungen aus der Praxis mit einem „monovalenten" Schweinerotlaufimmunserum. Die Schutzimpfung wurde bei 150 mittelschweren und 30 schweren Schweinen in der Zeit vom 15. April bis 15. Mai v. J. vorgenommen. Impfunfälle haben sich nicht ereignet; die Immunität war vollkommen entsprechend, da während der sechsmonatlichen Beobachtungszeit keine Rotlauferkrankung auftrat. Die durchgeführte Notimpfung war jedesmal von vollem Erfolge begleitet; Heilimpfungen, in den dem Verf. bekannten 60 Fällen, führten bei allen zur Genesung. Die Brauchbarkeit des monovalenten Immunserums hat sich also in der Praxis bewährt. Die Beobachtung, daß ein monovalentes Serum, das mit Hilfe eines hochvirulenten Rotlaufstammes gewonnen wurde, bei Impfungen die bestmöglichen Erfolge zeitigt, kann neuerdings als Bestätigung für die Richtigkeit der Resultate aller jener systematischen Untersuchungen über die Morphologie, Biologie und die antigenen Eigenschaften des Schweinerotlaufbazillus dienen, aus dienen die weitestgehende Übereinstimmung aller Eigenschaften der verschiedenen Stämme des Schweinerotlaufbazillus abgeleitet worden ist.

F. Gerlach: **Die Bekämpfung des Rauschbrandes.** Eine erfolgreiche Bekämpfung des Rauschbrandes ist nur möglich auf Grund genügender Kenntnis seiner Ätiologie im allgemeinen und, falls mehrere Krankheitserreger in Frage kommen, der Kenntnis über die reagionäre Verbreitung dieser Krankheitserreger im besonderen, ferner mit Hilfe einer genügend sicheren und genügend einfachen diagnostischen Technik und schließlich mit Hilfe eines leistungsfähigen Impfverfahrens.

Mit dem Hinweis auf die Ätiologie des Rauschbrandes und die Wichtigkeit der Kenntnis des Rauschbranderregers, resp. gegebenenfalls verschiedener Erreger der Seuche kommt Gerlach auf die erste Unzulänglichkeit der bisherigen Bemühungen im Kampfe gegen den Rauschbrand. Nach ausführlicher, gründlicher, kritischer Würdigung der Rauschbrandliteratur müssen nach dem heutigen Stande der Anaerobenbakteriologie zwei verschiedene Arten anaerober Sporenbildner als Rauschbranderreger in Betracht kommen, und zwar nach Mießner und Zeißler: 1. Bac. sareophysematos (= Bac. Chauveaui oder Foth'scher Rauschbrandbac.) und 2. Bac. parasarcophysematos = Pararauschbrandbazillus für den Kitt'schen R. Baz. (Vibrionseptique Pasteur, Baz. von Koch u. Gaffky, von Jensen, von Hibler, von Ghon-Sachs).

Die Art der Differenzierung der anaeroben Sporenbildner nach Zeißler's Anaerobentechnik beruht auf der Gewinnung isolierter Oberflächenkolonien auf einem geeigneten Spezialnährboden.

Zeißler-Altona differenziert den Rauschbrandbaz. von dem Pararauschbrand und diese beiden wiederum von den Bazillen des maligeen Ödems, vom Fränkel'schen Gasbazillus und den anderen anaeroben Sporenbildnern 1. durch Feststellung der Begeißelung, 2. durch Züchtung in Hirnbrei, 3. in Milch, 4. in Gelatine, 5. auf Traubenzuckerblutagarplatte, 6. durch Prüfung der Dampfresistenz der Sporen und 7. im einfachen Tierversuch am Meerschweinchen nach subkutaner Einspritzung am Bauch.

Die Bekämpfungsmaßnahmen gegen Rauschbrand müssen deshalb in Österreich wie wohl auch in Mitteleuropa hauptsächlich auf die zwei Gasödembazillen Rauschbrand und Pararauschbrand eingestellt werden, was bisher in Ermangelung eines ausreichenden Differenzierungsverfahrens wohl meist allerdings unbewußt geschehen sein dürfte. Dr. Hübner-Prag.

Staatsveterinärwesen.

Veterinäre Vorschriften über die Vieh- und Fleischbeschau und die Aufsicht über Wasenmeistereien u. s. w.

Minist. f. Landw. Z. 38.446-IV/1924. Prag, den 10. Mai 1924.

An die polit. Landesverwaltung u. s. w. in .....

Im Tätigkeitsbericht der „Ústřední Jednota československých zvěrolékařů", veröffentlicht in der Zeitschrift „Zvěrolékařský obzor" Nr. 9, findet sich auf Seite 68 u. a. in einer Weise, die die Auslegung zuläßt, daß dadurch die bisherigen veterinären Vorschriften eine Aenderung erfuhren, die Erwähnung, daß das Sanitätsgesetz vom Jahre 1920 die Kontrolle über Nahrungsmittel einschl. Fleisch, dann die Sanitätsaufsicht über die Wasenmeistereien und den Viehtrieb in die Kompetenz des Gesundheitsministeriums überträgt.

Mit Rücksicht hierauf teilt das Landwirtschaftsministerium mit, daß die erwähnte Sanitätskontrolle und die Sanitätsaufsicht vom Standpunkt des Schutzes der Gesundheit der Menschen erfolgen und daß durch dieses Gesetz die veterinären Vorschriften, soweit sie sich auf die „Vieh- und Fleischbeschau", Aasplätze, Wasenmeistereien, Viehtrieb u. s. w. ganz und gar keine Veränderungen erfuhren.

Hievon sind die untergeordneten Ämter sogleich zu verständigen mit dem Beifügen, daß auf diesem Umstand alle Tierärzte ihres Verwaltungsbereiches sofort aufmerksam zu machen sind und ihnen aufzutragen ist, sich nach diesen Weisungen zu halten.

Für den Minister für Landwirtschaft:
Hamr.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen. (Berichtsperiode 16. bis 30. April 1924).

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Böhmen 54, 157, 434. Mähren 4, 6, 18. Slovakei 9, 9, 21. Summe 76, 172, 473.

Milzbrand. Böhmen 4, 5, 5. Mähren 4, 4, 4. Slovakei 21, 31, 36. Podkarpatská Rus 11, 24, 27. Summe 40, 64, 72.

Rauschbrand. Böhmen 2, 2, 2. Slovakei 10, 16, 16. Podkarpatská Rus 3, 5, 6. Summe 15, 23, 24.

Rotz. Slovakei 4, 6, 7.

Pockenseuche der Schafe. Slovakei 1, 1, 26.

Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Böhmen 22, 47. 84. Mähren 10, 25, 57. Schlesien 3, 6, 13. Slovakei 4, 5, 26. Summe 39, 83, 180.

Räude der Pferde. Böhmen 4, 4, 4. Mähren 3, 5, 5. Schlesien 2, 2, 2.

Räude der Schafe und Ziegen. Böhmen 1, 1, 1.

Wutkrankheit. Böhmen 21, 35, 29. Mähren 8, 9, 9. Slovakei 4, 4, 4. Podkarpatská Rus 3, 3, 3. Summe 36, 51, 45.

Schweinepest(-Seuche). Böhmen 25, 40, 52. Mähren 13, 25, 38. Schlesien 5, 12, 26. Slovakei 2, 4, 32. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 46, 82, 149.

Rotlauf der Schweine. Böhmen 20, 27, 29. Mähren 14, 22, 24. Schlesien 5, 6, 8. Slovakei 11, 27, 25. Summe 50, 72, 86.

Geflügelcholera und Hühnerpest. Böhmen 7, 10, 36. Mähren 3, 3, 9. Slovakei 1, 1, 2. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 12, 15, 48.

Tuberkulose der Rinder. Böhmen 2, 2, 2. S.

Tierärztekammer.

Bericht

über die XXII. am 23. Dezember 1923 in Prag, Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3, abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für die čsl. Republik.

Anwesend waren 12 Vorstandsmitglieder (R. Mráz-Marek, Dr. E. Hauptmann, J. Kytlica, A. Doležal, S. Král, J. Leyerer, Dr. E Naumann, Dir. K. Pitha, J. Rytíř, D. Salzer, Vet.-R. F. Sperat, K. Zaruba).

Tagesordnung:

1. Konstituierung des Kamervorstandes. K. Zaruba beantragt, die Wahl des Kammerpräsidiums und des Kassiers möge durch Akklamation vorgenommen werden; der Antrag wurde angenommen. Ferner beantragt K. Zaruba, das frühere Präsidium und der frühere Kassier mögen für die laufende Funktionsperiode wieder gewählt werden. Der Antrag wurde einstimmig angenommen, was durch Gegenprobe festgestellt wurde.

2. Verlesung des Sitzungsberichtes vom 1. Dezember 1923. Über Antrag Dr. E. Hauptmanns wurde zum letzten Satz, Punkt 6, dieser Zusatz hinzugefügt: „Über Antrag R. Picks". Hierauf wurde der Bericht genehmigt.

3. Z. 1207. Präsidialbericht. J. Kytlica berichtet, daß er sich gemeinsam mit Dir. K. Pitha als Delegat der Kammer an der feierlichen Installation Prof. J. Hrůza's zum Rektor der tierärztlichen Hochschule in Brünn beteiligt habe; die Delegaten der Kammer wurden von dem Herrn Rektor sehr freundlich empfangen. Herr Rektor drückte bei dieser Gelegenheit den Wunsch aus, nach Mitarbeit mit der Kammer zum Nutzen der Interessen des tierärztlichen Standes.

4. Z. 1003. Novellisation des Sanitätsgesetzes (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent sagt, daß Ústřední jednota čs. zvěrolékařů die Tierärztekammer um Mitarbeit behufs Novellisation des Sanitätsgesetzes in der Richtung ersuchte, damit die tierärztliche Agende, die in diesem Gesetze Ärzten zugewiesen wurde, aus dem Gesetze ausgeschieden werde. Diese Zuschrift wurde von der Kammer mit der Mitteilung erledigt, daß die Mitwirkung der Ústřední jednota und der Tierärztekammer schon dadurch gesichert ist, daß im Ausschusse der Ústřední jednota 2 Vorstandsmitglieder der Tierärztekammer, und zwar der Vizepräsident J. Kytlica und Vorstandsmitglied R. Pick sich befinden, daß aber trotzdem die Kammer bereit ist, in dieser Angelegenheit mit der Jednota gemeinsam zu arbeiten; gleichzeitig wurde der Ústřední jednota mitgeteilt, daß die Tierärztekammer in dieser Sache schon lange vorher arbeitete und daß auf Grund ihrer Interventionen die Durchführungsverordnung zu dem erwähnten Gesetze so stilisiert wurde, daß die Tierärzte bei der Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch von der ärztlichen Untersuchung befreit wurden.

An der Debatte über diese Angelegenheit beteiligten sich der Referent, A. Doležal und Dr. E. Hauptmann, worauf die Verfügung des Präsidiums in dieser Sache genehmigt und gleichzeitig über Antrag Dr. E. Hauptmanns beschlossen wurde, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, in den Gesetzentwurf über Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch die ausdrückliche Erklärung aufzunehmen, daß die betreffenden Vorschriften des Sanitätsgesetzes, die die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch der ärztlichen Agende zuweisen, aufgehoben werde.

5. Z. 1035. Gutachten über die Instruktion eines Bezirkstierarztes (Ref. S. Král). Der Referent sagt, daß der Landesverwaltungsausschuß in Prag die Kammer um ihr Gutachten, betreffend einer Dienstinstruktion ersucht, welche die Bezirksverwaltungskommission in Karolinental für den Bezirkstierarzt

J. Fiala herausgegeben und gegen welche dieser eine Beschwerde eingebracht hat. Nach einer Debatte, an welcher A. Doležal und D. Salzer teilnahmen, wurden diese 3 Anträge Dr. E. Hauptmanns angenommen:

1. Dem Landesverwaltungsausschuß wird empfohlen, die Erledigung der Beschwerde J. Fialas hinauszuschieben, bis die in Vorbereitung stehenden Dienstinstruktionen für Gemeinde- und Bezirkstierärzte werden herausgegeben werden;

2. der Landesverwaltungsausschuß möge nach Herausgabe dieser Instruktionen der Bezirksverwaltungskommission in Karolinenthal empfehlen, die Dienstobliegenheiten J. Fialas nach diesen Instruktionen zu bestimmen;

3. für den Fall, daß der Landesverwaltungsausschuß diese Vorschläge nicht annimmt, möge er bei der Entscheidung der strittigen Fragen den Entwurf der Instruktion für Bezirkstierärzte zu Grunde legen und dabei auch die von der Tierärztekammer zu dieser Instruktion beantragten Änderungen und Ergänzungen berücksichtigen. — Angenommen.

6. Z. 1039. Anzeige gegen F. Krainz (Ref. K. Zaruba). Der Referent teilt mit, daß der Stabstierarzt i. R. F. Krainz in Leitmeritz eine Flugschrift „Der Haustierarzt" verfaßt hat und dieselbe verbreitet; in dieser Schrift empfiehlt er seine Heilmittel und gibt eine ausführliche Anleitung zu deren Gebrauch und zur Behandlung von Tieren; die betreffenden Prospekte verbreitet und die Heilmittel bietet dem Publikum an Ph. Mg. Ignac Žák in Leitmeritz. Nach längerer Debatte, in welcher festgestellt wurde, daß F. Krainz die tierärztliche Praxis nicht ausübt und daß er daher kein Kammermitglied ist, wurde über Antrag Dr. E. Hauptmanns beschlossen, die betreffenden Belege über Schädigung der tierärztlichen Praxis dem Landwirtschaftsministerium mit dem Ersuchen vorzulegen, gegen F. Krainz und Ph. Mg. Žák nach einschlägigen Vorschriften einzuschreiten und das Ergebnis der Kammer bekannt zu geben.

7. Z. 1071. Schaffung einer Veterinärsektion im Gesundheitsministerium (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent sagt, daß die Tierärztekammer das Gesundheitsministerium in einem ausführlich begründeten Memorandum ersuchte, bei diesem Ministerium für die tierärztliche Agende, insoweit dieselbe die Hygiene des Fleisches und animaler Nahrungsmittel betrifft, eine besondere Veterinärsektion zu schaffen. Das Gesundheitsministerium machte der Tierärztekammer erst jetzt die Mitteilung, daß von weiterer Verhandlung dieser Angelegenheit vorläufig Abstand genommen wird. Dieser Bericht wurde zur Kenntnis genommen.

8. Z. 1148. Anzeige gegen H. Trexler (Ref. Dr. E. Naumann). Der Referent gibt den Inhalt einer gegen H. Trexler wegen seines standeswidrigen Benehmens bei der Kammer eingelangten Anzeige bekannt und sagt, daß das tierärztliche Diplom H. Trexlers noch nicht nostrifiziert ist und daß H. Trexler der Aufforderung der politischen Bezirksverwaltung, ihr sein Diplom zur Einsicht vorzulegen, bisher nicht nachgekommen ist. Weil es zuerst nötig ist festzustellen, ob H. Trexler ein tierärztliches Diplom besitzt und daher Kammermitglied ist, beantragt der Referent, die tierärztliche Hochschule in Wien um diesbezügliche Auskunft zu ersuchen. — Angenommen.

9. Z. 1129. Minimaltarif des Olmützer Gauverbandes (Ref. J. Kytlica) Der Referent sagt, daß der vorgelegte Minimaltarif den Ortsverhältnissen des Olmützer Gauverbandes entspricht und beantragt seine Genehmigung mit dem Beifügen, den Gauverband aufzufordern, noch folgendes zu veranlassen:

1. Bei eventueller neuen Änderung dieses Tarifes ist das Reisegeld und die Taxe für den Zeitverlust mit dem durch den allgemeinen Minimaltarif der Kammer bestimmten Betrag festzusetzen,

2. der Gauverband möge mit deutschen Kollegen des Olmützer Gaues sich ins Einvernehmen setzen und dahin wirken, daß auch die deutsche Organisation sich diesem geänderten Preistarif anpasse. Was die Formalseite anbelangt, ist die Gauverbindung darauf aufmerksam zu machen, daß der Tarif der Kammer noch vor der Vollversammlung der Kreisverbindung, worin der Tarif beschlossen wurde, vorgelegt werden sollte. — Angenommen.

10. Z. 1171. Anzeige gegen J. Tuma (Ref. Dr. E. Hauptmann). Der Referent berichtet, daß der Kammer ein Beleg darüber vorgelegt wurde, daß Kammermitglied J. Tuma sich dem Publikum in Zeitungen als Spezialist für

Schwergeburten und deren Folgen empfiehlt. Weil ein Kammermitglied nach § 5 der Standesordnung sich als Spezialist nur dann bezeichnen kann, wenn ihn dazu die Kammer nach vorausgegangenem Verfahren ermächtigte, beantragt der Referent J. Tuma auf diese Vorschrift mit dem Beifügen aufmerksam zu machen, daß ihm, solange er sich das Recht auf den Titel eines Spezialisten auf diese Weise nicht erwirkt, jede Reklame in dieser Richtung verboten wird. — Angenommen.

11. Z. 1189. Feststellung einer čechischen Bezeichnung für Kurschmiede (Ref. J. Kytlica). Der Referent berichtet, daß das Landwirtschaftsministerium die Kammer aufgefordert hat, ihm Vorschläge vorzulegen, welche čechische Bezeichnung als Übersetzung für den Ausdruck „Kurschmied" am besten passen würde. Weil es nötig ist, daß in dieser Bezeichnung auch der Wirkungskreis der Kurschmiede und auch die Tatsache, daß sie nicht befugt sind, die tierärztliche Praxis auszuüben, zum Ausdruck komme, stellt der Referent den Antrag, die Erledigung dieses Punktes behufs reiflicher Erwägung hinauszuschieben.

12. Z. 1191. Petition, betreffend die Sozialversicherung (Ref. S. Král). Der Referent sagt, daß die Advokatenkammer in Prag der Tierärztekammer auf Grund eines Beschlusses der Delegaten der Advokatenkammer, Notarenkammer, Ärztekammer und Ingenieurkammer den Entwurf einer Petition an das Ministerium für die soziale Fürsorge übermittelte, dahingehend, daß für die freien Berufe eine selbständige Alters-, Invaliditäts- und Witwenversicherung eingeführt werde und daß das Kammerpräsidium mit dem Inhalte der betreffenden Eingabe ihre Zustimmung ausdrückte. — Diese Mitteilung wurde zur Kenntnis genommen und die Präsidialverfügung wurde nachträglich genehmigt.

13. Z. 1196. Anzeige gegen E. Grossmann (Ref. Dr. E. Naumann). Der Referent sagt, daß Kammermitglied L. Taussig gegen die Entscheidung des Vorstandes vom 21. Oktober 1923, wodurch seine Beschwerde gegen E. Grossmann wegen Nichteinhaltung des Minimaltarifes als unbegründet abgewiesen wurde, einen Protest überreichte. Weil L. Taussig in seinem Proteste keine neuen Tatsachen angeführt hat, die E. Grossmann überweisen würden, wurde dieser Protest über Antrag des Referenten abgewiesen und es wurde L. Taussig gleichzeitig freigestellt, gegen denjenigen gerichtlich einzuschreiten, der ihn unrichtig informiert hat, und zwar wegen Verbreitung unwahrer und seine Existenz schädigender Gerüchte.

14. Z. 1236. Amtsräume für die Kammerkanzlei (Ref. Mráz-Marek). Der Referent sagt, daß der Kammer 3 Räumlichkeiten im Aufbau des Hauses Nr. 333 in Prag I, Krocínova ul. angeboten werden unter der Bedingung, daß die Kammer die Miete im Betrage von 40.000 Kronen auf 6 Jahre vorausbezahlt und daß sie außerdem alle öffentlichen Abgaben von der Wohnung trägt. Weil diese Miete zu hoch ist, beantragt der Referent die Ablehnung des Angebotes. — Angenommen.

Gleichzeitig wurde das Präsidium ermächtigt, für die Beschaffung geeigneter Lokalitäten für die Kammer zu sorgen.

15. Z. 1260. Zuschrift A. Roštíks, betreffend Kammerbeiträge (Ref. Vet.-R. F. Sperat). Der Referent sagt, daß A. Roštík aufgefordert wurde, die schuldigen Kammerbeiträge zu bezahlen. Diese Aufforderung beantwortete A. Roštík mit der Mitteilung, daß er seine Mitgliedschaft in der Kammer und seine Pflicht zur Zahlung der Kammerbeiträge anerkennt, daß er aber nicht zahlen wird. Der Referent beantragt, A. Roštík wegen unanständigen Tones seiner Zuschrift eine Rüge zu erteilen. — Angenommen.

16. Z. 1223. Die Stellung der Bezirkstierärzte in Böhmen, nach der Einführung der Gauverfassung (Ref. S. Král). Der Referent gibt bekannt, daß über seinen Antrag der Kammervorstand an das Ministerium des Innern die Anfrage stellte, wie sich der Staat nach der Einführung der Gauverfassung und Schaffung der Bezirksämter zu Bezirkstierärzten, die als Vertragsbeamte angestellt sind, verhalten wird. Die Erledigung dieser Anfrage ist noch nicht erfolgt. — Zur Kenntnis genommen.

17. Freie Anträge.

a) Dr. E. Hauptmann stellt den Antrag, es möge künftig vor der Wahl des Kammervorstandes jedem Vorstandsmitglied ein Verzeichnis der Kammer-

mitglieder übersendet werden, damit in demselben eventuelle Abänderungen durchgeführt werden können. — Angenommen. Der Vorsitzende bemerkt dazu, daß das Mitgliederverzeichnis im Druck veröffentlicht wurde, aber daß der Kammer keine Anträge auf seine Berichtigung überreicht wurden.

b) D. Salzer gibt bekannt, daß er den neuesten Gesetzentwurf über die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch in die Hände bekam und daß er zu diesem Entwurf dem Referenten Dr. Pfaff Anträge und Zusätze im Interesse des tierärztlichen Standes vorlegte; seine Vorschläge wurden von dem Referenten günstig aufgenommen. Diese Mitteilung wurde zur Kenntnis genommen und D. Salzer wurde für diese seine Schritte im Namen des Vorstandes Dank ausgedrückt.

c) D. Salzer beantragt, das Landwirtschaftsministerium zu ersuchen, es möge verfügt werden, daß die von übergeordneten Behörden den Amtstierärzten gesendeten Erlässe auch den Gemeinden geschickt werden. — Angenommen.

d) D. Salzer teilt mit, daß nach seinen Informationen im Landwirtschaftsministerium an diesen Gesetzen gearbeitet wird:

1. Tierseuchengesetz,
2. Gesetz über die Organisation des staatlichen Veterinärdienstes,
3. Gesetz über autonome Tierärzte,
4. Gesetz über die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch.

Er sagt weiter, daß nach seiner Information bei der neuen Organisation Gemeinde- und Bezirkstierärzte angestellt werden sollen, über welche in jedem politischen Bezirk der Staatstierarzt die Aufsicht ausüben soll. Dazu bemerkt Dr. E. Hauptmann, daß in dieser Angelegenheit die Kammer dem Landwirtschaftsministerium seinerzeit ausführliche Vorschläge vorgelegt hat. Weil der Referent über die Absichten des Landwirtschaftsministeriums von dem betreffenden Referenten eingehend informiert ist, wurde beschlossen, ihn zu ersuchen, zu den angeführten Gesetzentwürfen seine ausführlichen Vorschläge zur Verhandlung vorzulegen.

e) Der Kammerkassier Vet.-Rat F. Sperat ersucht um Ermächtigung, permanente Eisenbahnfahrkarten für die Mitglieder des Präsidiums für das Jahr 1924 anzusshaffen und der Beamtin und dem Diener eine Neujahrsremuneration auszuzahlen. — Diese Ermächtigung wurde dem Kammerkassier erteilt.

Hiemit wurde die Sitzung um 3 Uhr nachm. geschlossen.

Die Schriftführer. Der Vorsitzende:
Mráz.

Bücherbesprechung.

Habacher, Ferd., Prof. Tzt. Dr.: „Der Huf- und Klauenbeschlag" (V. Aufl. von Jos. **Großbauer:** „Der Hufbeschlag"). Wien und Leipzig 1923. Die vorliegende Neuauflage des Großbauer-Habacher'schen Buches erscheint im W. Braumüller'schen Verlage. Sie weist vielfache Änderungen und Ergänzungen auf. So seien hier nur die Ergänzungen im anatomisch-histologischen Teile wie auch jene in den Unterabteilungen der Kapitel, die die praktische Durchführung betreffen, erwähnt. Eine vollständige Neubearbeitung erfuhren die Unterabteilungen über die Geschichte des Hufbeschlages, die Hufmechanik und die Hufpflege, ferner die Abschnitte über die kranken Hufe, den Beschlag der Esel und Maultiere, die Hufbehandlung bei Lahmheiten und namentlich über den Klauenbeschlag. Als besondere Neuerung verdienen die dem Buche beigegebenen 3 färbigen Tafeln, sowie überhaupt die Vermehrung der Abbildungen auf 386 anerkennend hervorgehoben zu werden.

Richtlinien und Zweck des Werkes sind der Wissenschaft und zugleich einem Kunstgewerbe zu dienen. Der Autor bemerkt, daß er sich der schwierigen Behandlung der Materie in diesem Sinne bewußt war und wenn er sich doch zur Herausgabe dieser Auflage entschloß, so geschah dies einerseits im Gefühle der Pflicht, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung auf diesem Gebiete auch durch gründlichst geschulte Hilfsorgane der Allgemeinheit zum Nutzen zu

bringen, anderseits im Hinblicke auf die hohen Kosten, welche gegenwärtig die getrennte Bearbeitung dieses Stoffes sowohl in der einen als auch in der anderen Richtung hin verursachen würde.

Dieser Aufgabe hat sich der Verfasser in der ihm eigenen gewissenhaften Art gewidmet und den Stoff zusammenfassend und gründlich behandelt. Es ist selbstverständlich, daß die Kenntnisse, Neuerungen und Erfahrungen der letzten Jahre auf diesem Gebiete vollste Berücksichtigung fanden. Habachers Buch stellt daher einen äußerst wertvollen Behelf für die Kollegen der Praxis dar; es kann mit bestem Gewissen jedem auf das wärmste empfohlen werden.

Dr. Hübner-Warnsdorf.

Klimmer, Martin, Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Nutztiere. 1. Band. Veterinärhygiene (Gesundheitspflege, Fütterungs- und Seuchenlehre der landwirtschaftlichen Nutztiere), 4. neubearbeitete und vermehrte Auflage mit 449 Textabbildungen. Verlag Paul Parey-Berlin 1924. Das ungemein reichhaltige und wissenschaftlich tief schürfende Werk Klimmers, das eine eingehende Darstellung der Geschichte und Erfolge der Gesundheitspflege, der Futterschädlichkeiten, der Haltung und Nutzung der Tiere, der Weide- und Tummelplätze, des Stalles, sowie der Einflüsse der Atmosphäre, des Bodens und Wassers in hygienischer Beziehung, ferner ein Merkblatt für Pferdepfleger enthält, sei allen, die die Wichtigkeit der Hygiene für die Erhaltung und Verbesserung unserer Viehbestände erkannt haben, auf das wärmste empfohlen. Die 4. Auflage der Gesundheitspflege ist wesentlich ergänzt und erweitert worden. Neu aufgenommen wurden im Abschnitt „Das Wasser" die Kapitel „Das Fischwasser" und „Die Abfälle und Abwässer, ihre Verwertung und Beseitigung", neu bearbeitet und wesentlich erweitert die Kapitel „Die wichtigsten Giftpflanzen", „Die Weidekrankheiten" und „Das Stallungeziefer". Außerdem sind alle anderen Abschnitte durchgearbeitet und ergänzt worden. Die Zahl der Abbildungen ist um 188 vermehrt und einige Figuren sind durch neue ersetzt worden. Pfeiler, Jena.

Professor Dr. W. Pfeiler-Jena, **Das Problem des mesenchymalen Reizes in der Zellulartherapie,** Seine Bedeutung für die Immunitätswissenschaft. Verlag Gustav Fischer, Jena, 1924. Preis broschiert 2 Mark.

Das Problem der unspezifischen Proteïnkörpertherapie bewegt das medizinische Denken vorzugsweise seit geraumer Zeit. Beim Ausdenken der Probleme der spezifischen und unspezifischen Therapie in ihren letzten Konsequenzen gelangt man zu der schon in der Immunitätswissenschaft erfaßten, neuerdings auch von Pfeiler formulierten Erkenntnis, daß „Spezifität ein Spezialfall, eine Potenzierung eines allgemeinen Prinzips nach einer bestimmten Richtung" ist. Von dieser Erkenntnis, wie von den Grundlagen der Virchow'schen Zellularpathologie ausgehend, gelangt Pfeiler durch die experimentell bewiesene Summation der Heilreizwirkungen zu dem Aufbau der spezifisch-nichtspezifischen Zellulartherapie, d. h. die Reizbeeinflußung des reaktiven Bindegewebes (Mesenchyms) durch spezifische und nichtspezifische Reize: Vakkatrentherapie (= Vakzine + Yatren; z. B. das von Pfeiler angegebene Staphylo- und Streptokokkenyatren; Yatren ist ein Jodeiweißpräparat). Dieser Idealfall einer gleichzeitig immunisierenden, biochemischen und pharmakologischen Beeinflußung von Krankheitsprozessen wird in einer sämtliche hiebei auftauchenden Probleme berücksichtigenden, übersichtlichen Weise mit dem Ausblicke auf die humane, wie auf die veterinäre Medizin eingehend behandelt. Es kann mit Befriedigung festgestellt werden, daß diese neuen fruchtbaren Gesichtspunkte und Heilmethoden von einem Veterinärmediziner in die therapeutische Theorie und Praxis eingeführt wurden und daß sie sowohl in der Tiermedizin wie besonders bei der Behandlung aktiver tuberkulöser Mischinfektion des Menschen beachtenswerte Erfolge zeitigten.

Der Referent will aber auch einige einschränkende Bedenken nicht verschweigen. Je akuter ein Krankheitsprozeß abläuft, desto einfacher erscheint dessen Symptomenkomplex und desto eher ist bei rechtzeitiger Anwendung eine einheitliche wirksame Behandlung möglich (z. B. Serumtherapie bei Diphtheritis, Tetanus, Milzbrand, Schweinerotlauf u. s. w.). Je chronischer eine Krankheit, desto vielgestaltiger ist sie und desto verwickelter ist der Mechanismus der Ausheilung und der einander sich durchkreuzenden und aufhebenden Reaktionsvor-

gänge im Organismus. Die wiederholt in der Veröffentlichung bezogene Tuberkulose verläuft beim Menschen einmal in jahrzehntelanger chronisch-zirrhotischer Form mit dauernder Störung des subjektiven Wohlbefindens, ein andermal in wenig Wochen mit Bildung von Kavernen und schweren Infiltraten, bei unter günstigen Umständen rasch wieder hergestelltem Gesundheitsgefühl, und dazwischen gibt es eine Legion von Übergängen. Während Petruschky ein unbedingter Anhänger der Tuberkulintherapie bei nicht offenen Infektionsformen ist, schränkt Much die Möglichkeit einer günstigen Beeinflußung des Krankheitsprozesses durch Tuberkulin auf einige wenige von vornherein nicht erkennbare Fälle unter der großen Zahl der Tuberkuloseerkrankungen ein und der Referent kann endlich bezeugen, daß auf die 1. Injektion der niedersten Dose von Tuberkulin Rosenbach bei ihm eine 5 Monate lang andauernde nicht unbeträchtliche Temperaturerhöhung aufgetreten ist. Wie Pfeiler selbst sagt, kann zwischen der spezifischen und der unspezifischen Therapie eine scharfe prinzipielle Grenze nicht gezogen werden. Er weist auch darauf hin, daß die Reiztherapie gegebenenfalls nicht zur Heiltendenz führt, sondern sie lähmt und daß die zellspezifische Reaktion von der gewälten Dosis abhängt. Darüber kann kein Zweifel bestehen, daß in bestimmten Fällen die mesenchymale Reiztherapie Gutes zu wirken berufen ist, darüber aber entstehen sehr begründete Zweifel, ob es jemals möglich sein wird, angesichts des höchst labilen fermentartigen Mechanismus solcher spezifischer und unspezifischer Reizwirkungen über tastende Versuche der Anwendung hinwegzukommen und eine zuverlässige und gefahrlose Indikation bei lebensgefährlichen Krankheiten zu stellen. Wirth in Wien sah sogar bei der Behandlung irrelevanter Krankheiten bedrohliche Folgeerscheinungen der mit Bakterienstoffen kombinierten Yatrenpräparate. Bei gewissen z. B. Hautkrankheiten kann dagegen der Wert der nichtspezifisch-spezifischen Zellulartherapie heute schon für erwiesen gelten. Die vorgebrachten Bedenken schränken das mit anderen geteilte Verdienst Pfeilers, die mesenchymale Zellulartherapie in die medizinischen Behandlungsmethoden am Menschen und am Tier eingeführt zu haben, in keiner Weise ein. Sie sollen nur der Erkenntnis gerecht werden, daß das Naturgeschehen immer noch verwickelter ist als daß menschliche Forschung ihm restlos nachzuspüren und es stets zu korrigieren vermöchte. Neben dem rein wissenschaftlichen und therapeutischen Wert des Buches ist es ein Beweis für die aufs neue wieder auflebende und gewürdigte Bedeutung der vergleichenden Pathologie, d. h. der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen humaner und veterinärer Medizin, der stets die Besten unserer Wissenschaft ihre Kräfte gewidmet haben. Aber gerade auch dem praktisch tätigen Tierarzt und Arzt wird das Buch Pfeilers eine Menge wertvoller Anregungen vermitteln.

Dr. Januschke.

W. Böhland, General-Ob.-vet., **Das kranke Pferd,** Erste Hilfe bei Erkrankungen und Unglücksfällen. Pestalozzi-Verlag, Wiesbaden. Die Absicht, eine Anleitung zur ersten Hilfe bei Unglücksfällen und Erkrankungen des Pferdes bis zum Eintreffen des Tierarztes zu geben, verdient Anerkennung; ob eine genaue Anleitung der Behandlung von Wunden auch noch in diesen Rahmen fällt, soll dahingestellt bleiben. Das beigegebene zerlegbare Modell eines Pferdes wirkt instruktiv; das Deckbild mit äußeren Krankheitszeichen würde einer Verbesserung in manchen Einzelheiten bedürfen. Der Preis — 1·50 G. M. — ist billig. Das Büchlein kann in der Hand des Landwirtes gute Dienste tun, wenn er es nicht in der Hoffnung zu Rate zieht, dadurch den tierärztlichen Fachmann zu ersetzen. Im Übrigen sind solche Schriften in gar keiner Weise geeignet, dem Laien eine richtige Vorstellung von tierärztlicher Wissenschaft zu ermöglichen. Schriftl.

Verschiedene Nachrichten.

Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck (September 1924). Bis zum 26. Mai 1924 sind folgende Anmeldungen zu Vorträgen eingelangt: 1. Prof. Dr. K. Keller (Wien): Hauptreferat über Tierzucht, einschließlich Bekämpfung der Sterilität und der Jungtierkrankheiten. — 2. Dr. Lichtenstern (Rottal-

münster): Über Geburtshilfe beim Pferd. — 3. Dr. Franz Werner (Graz): Zur Bakteriologie der seuchenhaften Fohlen- und Kälberkrankheiten. — 4. Dr. Thurner (Innsbruck): Über die Bekämpfung der Fohlenlähme durch Impfungen. — 5. Prof. Dr. L. Reisinger (Wien): a) Über Dochmiasis der Rinder, b) Bekämpfung des infektiösen Abortus des Rindes durch Impfung. — 6. Prof. Dr. W. Zwick (Gießen): Thema vorbehalten. — 7. Dr. Böhme (Dresden): Über neue Wege der aktiven Immunisierung bei menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten. — 8. Prof. Miessner (Hannover): Über Anaerobier. — 9. Geh. V.-Rat Foth (Münster): Über Rauschbrand. — 10. Prof. Zwick: Über Rauschbrand. — 11. Geh. Vet.-Rat Foth (Münster): Keimfreie Filtration. — 12. Prof. Dr. J. Schnürer (Wien): Wutschutzimpfung bei Hunden. — 13. Priv.-Doz. Dr. Nörr (Leipzig): Graphische Befunde bei infektiöser Anämie der Pferde. — 14. Foth (Münster): Probleme der Fleischversorgung. — 15. Priv.-Doz. Dr. Henneberg (Wien): Thema vorbehalten. — 16. Priv.-Doz. Dr. Trawinsky (Lemberg): Kritische Beobachtungen an der Paratyphus-B-Gruppe. — 17. Prof. Dr. Zaribnicky: Untersuchung und Beurteilung von Einzelgemelken. — 18. Prof. Dr. L. K. Böhm (Wien): Thema vorbehalten. — 19. Prof. Dr. J. Schmidt (Leipzig): Kokzidienbefunde bei Tieren und ihre Deutung. — 20. Prof. Hans Richter (Dorpat): a) Die drei Virchow'schen Lebenstätigkeiten der Zelle und ihre Wirksamkeit in der Tierzucht; b) Einige grundlegende Gedanken über die Schwellenreiztherapie. — 21. Vet.-Rat Dr. Standfuß (Potsdam): a) Erfahrungen über das Vorkommen von Erregern aus der Paratyphus-Enteritis-Gruppe bei Notschlachtungen; b) Zur Frage der Bakteriologischen Fleischbeschau. — 22. Dr. Proschöldt (Berlin): Die Bedeutung des Hengstes für die Übertragung des Bact. paratyphus equi.

Weitere Anmeldungen mögen ehestens (bis spätestens 15. Juni) an Prof. Dr. J. Schnürer, Wien III., Tierärztliche Hochschule, eingesendet werden.

Hummel, J. Schmidt, Schnürer, Wirth.

Die Not der deutschen Wissenschaft. Der Rektorsrede des Rektors der tierärztlichen Hochschule Hannover vom 18. Jänner 1924 sind folgende Daten zu entnehmen: Es fehlten 85% aller Studenten die bescheidensten Mittel zur Lebenshaltung; darunter waren 53% als Werkstudenten tätig. Teils leisteten sie Ferien-, teils im Semester Nacht- und Halbwochenarbeit. 37·5% haben als Steinträger, Schlepper, Erdarbeiter, Heizer, Kellner, Schuhputzer u. s. w. ihr Brot verdient und sich das Studium ermöglicht. Trotzdem sind die Studenten meist nicht in der Lage, sich die zum Studium notwendigen Bücher und Instrumente zu beschaffen. Ein Privatdozent hat nach langfristigem Studium und angestrengter geistiger Arbeit nicht das Einkommen eines Müllkutschers. Diese kurzen Daten sprechen eine deutliche Sprache.

Ist ein Stadttierarzt ein „leitender Beamte"? Der mähr. Landesausschuß in Brünn hat mit der angefochtenen Entscheidung zu Recht erkannt, daß dem Rekurrenten als leitendem Stadttierarzt der Grundgehalt der VIII. Rangsklasse 1. Gehaltsstufe gebührt. Die gegen diese Entscheidung gerichtete Beschwerde der Gemeinde konnte das Oberste Verwaltungsgericht nicht begründet finden. Das Gesetz selbst definiert den Begriff eines leitenden Beamten nicht. Soviel ist nur sicher, daß außer den juristischen Konzeptsbeamten auch Fachbeamte „leitende" Beamte sein können. Das Oberste Verwaltungsgericht hat bereits in seinem Erkenntnisse vom 11. Mai 1921, Z. 3662 off. Slg. 835 adm. ausgesprochen, daß als leitender Beamte ein im Sinne des § 19 II/2 des Gesetzes vom 23. Juli 1919, Slg. d. Ges. u. Vdg. Nr. 443, derjenige Beamte anzusehen ist, welcher ein selbständiges Dienstfach, für welches er angestellt wurde, unter seiner eigenen dienstlichen Verantwortlichkeit leitet, ohne in fachlicher Beziehung einem anderen Beamten unterstellt zu sein. Die Beschwerde bestreitet nicht, daß der tierärztliche Dienst ein besonderes Dienstfach bildet, wendet jedoch ein, daß der Tierarzt Breuer nach den Dispositionen der Gemeinde auch in sachlicher Beziehung dem leitenden Konzeptsbeamten untersteht, welcher seine Konzepte approbiert, und daß er deshalb nicht als leitender Beamte angesehen werden könne. Es besteht kein Zweifel darüber, daß der leitende juristische Konzeptsbeamte weder als solcher überhaupt, noch auch im gegebenen Falle insbesondere die fachliche Qualifikation zur Besorgung des tierärztlichen Dienstes besitzt. Er kann daher nicht als ein für dieses Dienstfach angestellter Beamte angesehen werden und

es kann ihm der Stadttierarzt bei der Ausübung dieses Dienstes in fachlicher Beziehung nicht unterstellt sein. Die Approbation der Konzepte kann nur als Kontrolle in administrativer und formeller, nicht dagegen auch in sachlicher Beziehung aufgefaßt werden. In dieser letzteren Richtung ist der Tierarzt als einziger Fachbeamte dieses Dienstzweiges keinem anderen Beamten unterstellt und besorgt seinen Dienst unter seiner eigenen dienstlichen Verantwortlichkeit. (Erl. vom 14. März 1924, Z. 4404).

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Tierärztliche Physikatsprüfungen im Jahre 1924. Der Landwirtschaftsminister im Einvernehmen mit dem Minister für Schulwesen und Volksaufklärung ernannte den Vorstand der Veterinärabteilung im Landwirtschaftsministerium Ministerialrat Jan Hamr zum Vorsitzenden der Prüfungskommissionen in Prag und Brünn im Jahre 1924; den Landesveterinärreferenten in Böhmen Regierungsrat Jan Bouza und den Staats-Oberveterinärrat Jaroslav Honzálek in Prag zu Mitgliedern der oben erwähnten Kommission in Prag und den Staats-Oberveterinärrat Karel Premus in Prag zum Ersatzmann dieser Kommission; den Landesveterinärreferenten in Mähren Regierungsrat M. V. Dr. Josef Životský und den Professor der tierärztlichen Hochschule in Brünn Antonín Hrůza zu Mitgliedern der oben erwähnten Kommission in Brünn und den Professor der tierärztlichen Hochschule in Brünn M. V. Dr. Antonín Klobouk und den Staats-Oberveterinärrat Ondřej Doubrava in Brünn zu Ersatzmännern dieser Kommission.

Staatsdienst. Die Regierung der čechosl. Republik erhöhte mit Beschluß vom 8. Feber 1924 Dr. Karl Hruschka in die VIII. Rangsklasse im Stande der Fachbeamtenschaft des staatl. diagnost. und serotherapeut. Veterinärinstitutes in Ivanovice n. H.

Tierärztl. Hochschule Brünn. Privatdozent Dr. med. vet. K. Pardubsky wurde zum a. o. Professor der Chirurgie und Augenheilkunde ernannt.

50 Jahre Tierarzt. Veterinärrat Josef Flögel aus Trautenau wurde am 29. Mai 1852 in Trübenwasser Nr. 7 bei Trautenau geboren. Er besuchte in Ober-Altstadt die Volksschule und später die Staatsrealschule in Trautenau. Nach Absolvierung der Tierarzneischule in Wien (1870—1874) erhielt Genannter am 13. März 1874 das tierärztliche Diplom und am 17. November 1880 legte er die Physikatsprüfung in Wien ab. Absolvierte Kurse: 1887 mikroskopischer Kurs in Wien; 1889 bakteriologischer Kurs in München; 1900 bakteriologischer Kurs in Hannover; 1909 bakteriologischer Kurs und Kurs über Milchhygiene in Wien. Obgenannter wirkte zuerst als Privattierarzt, trat später in die Dienste der Stadt Trautenau (1878—1897). Im Jahre 1892 trat Flögel in den Staatsdienst und wurde der Bezirkshauptmannschaft in Trautenau zugeteilt, welchen Dienst er gewissenhaft bis 1. November 1923 versah. Unter ihm wurde das Schlachthaus in Trautenau gebaut.

Flögel wirkte durch 25 Jahre als Lehrer an der Ackerbauschule in Trautenau und war auch Mitglied der Gemeindevertretung. Im Jahre 1922 erhielt Flögel den Titel eines Veterinärrates.

Aus seiner Ehe entsprangen 3 Mädchen und 3 Buben, von denen 2 als Ingenieure und der jüngste als Privattierarzt in Trautenau tätig sind.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die Wirtschaftsgenossenschaft gibt bekannt, daß bei ihr Bücher bezogen werden können. Es wollen daher bei Bücherbedarf erst die Preise bei der Wirtschaftsgenossenschaft eingeholt werden, denn diese kann infolge ihres größeren und festen Bezuges zu den billigsten Preisen liefern.

Die Preise der Josorptol-Präparate und Isapogen-Wundpulver' welche sich in der tierärztlichen Praxis gut eingeführt haben, konnten um 15% ermäßigt werden.

Von nun an hält die Wirtschaftsgenossenschaft auch Elastische Carboventstäbchen aus hochaktiver Kohle vorrätig. Sie sind ein erprobtes Mittel gegen Gebärmutterkrankheiten der Haustiere. Preis gibt die Genossenschaft auf Wunsch bekannt.

Die Wirtschaftsgenossenschaft gibt ferner bekannt, daß Euguformsalbe sehr bedeutend im Preise gestiegen ist. Kollegen wollen daher bei Bestellung eventuell erst Preis einholen.

Der Vorstand.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Lagerverzeichnis.

Allegan (Bayer) Packung I, II, III
Antiphtyriin 250 g
Antiphymatol 5 ccm
Antistrongylin 250 g
Antivermin 250 g
Ao'an (Bei.rsdorf) 1 Phiole 5 ccm
5 „ 5 ccm
1 „ 10 ccm
5 „ 10 ccm
1 „ 25 ccm
1 „ 50 ccm
1 „ 100 ccm
Arecolin hydrobrom. Injektion 0·05:5
Aricyl (Bayer) Nr. I 10 × 1 ccm
„ „ Nr. II 5 × 10 ccm
Bacillol Patronen für Kühe Nr 19
„ „ „ Jungtiere Nr. 16
„ „ „ Bullen Nr. 6
Burophor 250 g, 100 g
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Röhrchen für je 1 Liter
„ Wundwasserpulver für 10 Lit.
„ Wundstreupulver 40 g
„ Wundsalbe 40 g
Carbovent vet. 1 kg
Carboventstäbchen elastische 1 Sch. à 10 Stück

Chloräthyl, Glasröhrchen 100 g
Chloramin 100 g
Coffeïn natr. salicyl. Injektion 3·00:5
Creolin medic. 50 g, 100 g, 250 g, 500 g
Ecadol (Schürholz) 100 g
Eserin sulfuric. Injektion 0·10:5
Euguformsalbe, 1 Tiegel 100 g
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g, 100 g
Istizin (Bayer) Nr. I 10 × 15 g Pulver
„ Nr. I 10 × 15 g Gelatinkapseln
„ „ II 10 × 3 g
Josorptol pur. 30 g, 100 g
Josorptol c. Hydrargyr. bijod. mbr.
8+1 30 g
8+1 100 g
10+1 30 g
10+1 100 g
„ c. Ungt. cin. 50 g
„ c. Lanolin + 5% Camphor. 50 g
„ c Camphora 10% 30 g
„ c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g
Kalkosan 1 kg, 5 kg
Morphium. muriat. Injektion 0·40:10

Murial 180 g, 90 g, 30 g
Nervocan 100 g
Phlogetan, Vollpackung 5 × 5 ccm
„ Serienpackung 2 3, 4, 5 u. 5 ccm
„ Packung 5 × 1 ccm
„ 5, 4, 3, 2, 1 ccm
Pilocarpin Injektion 0·10:5
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.
Pulbit I 100 g, II 25 g
Skabex gelb 500 g, 100 g, 50 g, 30 g
Strychnin Injektion 0·002:5
Sulfofix f. große Tiere, 1/1 Dose
„ „ kleine „ „ „
Sulfoliquid Marke R 400 g
„ „ AS 00 g
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g
Vasorptol jodat 10% 30 g
„ „ 10% 20 g
Veratrin Injektion 0·05:5
Johimbin „ 0·05:5
Johimvetol 1 Röhrchen Tablett. 0·001
„ 1 „ „ 0·01
„ 1 „ „ 0·1
Maxima-Thermometer in Nickelhülse

Teil B, Heft 13/14. 15. Juli 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, = Prag, Legerová 48. =
Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und = Ausland 80 Kč. =
Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 61.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle:
Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.





Teil B, Heft 13/14. 15. Juli 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Über Kastrationen.

Von Dr. Knoll, Vet.-Rat (Johanngeorgenstadt-Breitenbach, Č. S. R.)

Die Schriftleitung des Prager tztl. Archivs hat mit Recht die geringe literarische Produktion auf dem Gebiete der praktischen Fächer der Tiermedizin gerügt und die hierbei maßgebenden Gründe auch in unbedingt richtiger Weise gewürdigt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß Publikationen wirklich praktischen Inhaltes dem Praktiker vieles und namentlich das bieten, was er in den Lehrbüchern regelmäßig nicht vorfindet. Hoffen wir demzufolge, daß sich die Herren Kollegen aus der Praxis aufraffen und mit Schriftsätzen aus ihren Erfahrungen den Tierärzten an die Hand gehen.

Im Nachfolgenden möchte ich über Kastrationen bei den einzelnen Haustieren schreiben und habe dieses Kapitel deswegen gewählt, weil ich die Vornahme der Kastration als eine unbedingt tierärztliche Aufgabe betrachte. Jeder Tierarzt sollte bemüht sein, wo es nur irgend angängig ist, jede Kastration vorzunehmen und hierdurch dazu beitragen, daß die Zunft der Kastrierer immer mehr

an Boden verliert. In einer großen Anzahl von tierärztlichen Wirkungsstätten, und zwar namentlich dort, wo Aufzucht sachgemäß betrieben wird, erachte ich die nach chirurgischen Grundsätzen durchgeführte Kastration von landw. Nutztieren als eine der wichtigsten und wohl auch recht häufig vorkommenden Operationen. Immerhin möchte ich noch nicht behaupten, daß wir eine völlig einwandfreie und auf der Höhe der Vollkommenheit stehende Kastrationsmethode haben. Wer schon einmal Verluste nach dem Kastrieren gehabt hat, der wird selbst als erfahrener Praktiker im Zweifel sein, welche Methode er am zweckmäßigsten anwenden soll. Wenn bei anderen und namentlich schweren Operationen tödliche Ausgänge eintreten, so trägt man das dem Operateur nicht so sehr nach; entstehen aber solche nach Kastrationen, so kann der Tierarzt sehr schnell an einem Orte die Praxis los werden. Derartige Verluste vergißt der Landwirt erfahrungsgemäß nach Jahren nicht.

Im Erzgebirge hat man mit der Kastration von Hengsten verhältnismäßig wenig zu tun. Ratsam ist unbedingt eine frühzeitige Kastration von Fohlen, da sich natürlich mit dem fortschreitenden Lebensalter Schwierigkeiten geltend machen, ganz abgesehen davon, daß die Kastration von Fohlen dem Operateur auch physische Anstrengungen verursacht.

Was die einzelnen Methoden anbetrifft, so will ich hierüber folgendes bemerken: Zu meiner Studienzeit arbeitete man noch sehr gerne mittels der sog. Kluppen. Die Kluppen sind in verschiedenen Formen und Aufmachungen im Handel heute noch zu haben. Einfachste Holzkluppen kann man sich bei dem nötigen Interesse hierfür und der nötigen Zeit leicht selbst zurichten. Man kennt ovale, gebogene und runde Holzkluppen, während man später zu den aus Metall gefertigten Kastrierklammern überging. Auch dürften die ebenfalls aus Metall gefertigten Kluppenschrauben (z. B. nach Krolikowski-Lemberger Modell) nicht unbekannt sein. Wenn man mittels Kluppen und Kluppenzange arbeiten will, so ist es unbedingt ratsam, das Operationsobjekt zu legen. Während nun der eine Operateur die Seitenlage bevorzugt, arbeitet der andere lieber in der Rückenlage. Will man in Seitenlage operieren, so wird das rechte Bein ausgebunden, sonst legt man für die Rückenlage beiderseits längs Strohschütten. Recht unruhige Tiere empfiehlt es zu narkotisieren, oder wenigstens vor dem Beginn der Operation ein Chloralhydrat-Clysma zu verabfolgen. Gern reinigt man vorher die Hufe und umwickelt diese nachher mit sauberer Leinwand. Nachdem werden Skrotum, Oberhaut und Schenkelflächen gereinigt und desinfiziert. Man faßt dann mit der rechten Hand von hinten her den linken Hoden so, daß sich der Daumen zwischen beiden Hoden befindet. Die linke Hand umfaßt mit Daumen und Zeigefinger von vorn her den linken Samenstrang. 2—3 cm von der Raphe entfernt, und zwar parallel zu ihr legt man dann den Schnitt so lang, daß der Hoden bequem heraustreten kann. Dieses Verfahren gilt für alle Kastrationsmethoden. Überhaupt wähle man in der Praxis diejenige Methode, welche größte

Sicherheit gegen Nachblutung und Netzvorfälle gewährt. Wenn auch die Kluppenmethode keine elegante Operationsart ist, so ist sie doch in dieser Hinsicht jedenfalls noch am angenehmsten. Hat man es mit einem weiten Leistenkanal zu tun, so läßt man am besten Hoden und Samenstrang von der gemeinschaftlichen Scheidenhaut bedeckt und vermeidet dann auch den Vorfall von Darmschlingen oder vom Netz. Der Schnitt kann auch 10—12 cm lang sein. Die Kluppen tauche man vor dem Anlegen in eine desinfizierende Lösung und ziehe den Hoden heraus, sodaß vor allen Dingen auch der recht blutgefäßhaltige Nebenhoden außerhalb der Kluppe zu liegen kommt. Dann drücke man mittels der Kluppenzange ab und lege die Schlinge am Kluppenende an. Tritt ein Netzvorfall ja ein, so schneidet man dieses einfach ab, nachteilige Folgen wird man kaum entstehen sehen. Öfter kann man nach Kastrationen eine lebhafte Schwellung des Schlauches beobachten, die dem Tiere zwar Unbehagen verursacht, sonst aber bald sich wieder verliert. In Fällen, wo Tetanus post operationem entstand, wird diese Infektion auch bei peinlichster Vorsicht nicht zu umgehen sein. Erwähnen will ich noch, daß Skrotumschwellungen und auch nekrotische Prozesse am Samenstrang sich bilden können. Werden diese entfernt, dann wird auch die Schwellung bald wieder schwinden. Arbeitet man mit unbedecktem Samenstrang, so nimmt man ca. 24 Stunden später die Kluppen ab, bei bedecktem Samenstrang läßt man sie 2—3 Tage liegen. Eine Unterbindung der Samenstranggefäße ist bei Verwendung von guten Kluppen nicht nötig. Sehr ratsam ist es, bevor man die eigentliche Operation vornimmt, sich die Hände sorgsam mit Seife und Bürste zu reinigen.

Wenn man auch neuerdings wohl in einer großen Anzahl der Fälle auf die Kastration mittels Emaskulators zugekommen ist, so möchte ich doch nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß die alte Kluppenmethode ihre nicht zu unterschätzenden Vorteile gegenüber den anderen Methoden hat. Die Kastrationsmethode mittels der verschiedensten Arten von Emaskulatoren hat letzten Endes den Zweck, mittels geeigneter Quetschvorrichtungen eine besonders erhöhte Sicherheit gegen Nachblutungen zu gewähren. Daß dieser Zweck trotz der verschiedensten Arten von Emaskulatoren nicht voll erreicht wird, werde ich an einem besonderen Beispiel erläutern. Ich möchte noch nachtragen, daß die Kastration von männlichen Pferden in der überaus größeren Menge von Fällen von Tierärzten vorgenommen wird, da hierbei die wohl durchgeführte chirurgische Antisepsis zum erfolgreichen Ausgang der Sache doch eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, bei welcher der Laie nur zu leicht Schiffbruch leidet.

Anders verhält es sich schon mit der Kastration von männlichen Rindern. Hier arbeiten erfahrungsgemäß schon Besitzer einerseits und Kastrierer andererseits einen ganzen Teil der fälligen Kastrationen auf. Bei der Entfernung der Hoden von Bullen arbeitet der Laie ziemlich roh, indem er nicht erst zur Unterbindung des

Samenstranges schreitet, sondern den Hoden einfach abreißt oder abschneidet. Daß hierbei Verluste namentlich durch nachträglich einsetzende Verblutungen entstehen, ist eigentlich wohl erklärlich. Nach den unsachgemäßen Arbeiten der Laien entstehen auch Verluste durch eintretendes malignes Ödem, Tetanus und langwierige Eiterungen. Endlich kann man auch nach dem Abreißen des Samenstranges häufiger das Auftreten des sog. Überwurfes eintreten sehen. Meistenteils entsteht bei dieser rohen Kastrationsmethode ein Riß in der am Rande des Beckeneinganges verlaufenden Bauchfellfalte des Samenstranges, in dem sich sodann eine Darmschlinge von vorn nach hinten aufhängt und dabei einklemmt. Es kann aber auch beim Abreißen des Samenstranges dessen Rest in die Bauchhöhle schnellen und sich dabei um Darmteile herumschnüren (Verschnürung). In beiden beschriebenen Fällen kommt es zu Darminkarzerationen, während eine Verwachsung des Samenstrangstumpfes mit der Bauchwand und die hierdurch bedingte Spaltenbildung mit nachfolgender Inkarzeration seltener ist. Es ist für den Anfangspraktiker nicht leicht, eine richtige Diagnose auf Darminvagination zu stellen. Ich halte es für unbedingt nötig, daß die folgenden Symptome zur Stellung der vorgenannten Diagnose vorhanden sein müssen:

Ruhe nach Kolik, Sistieren der Futteraufnahme und des Wiederkauens, Verstopfung, Wirkung der Bauchpresse, Abgang schleimiger-blutiger Massen aus dem After und rektal abgreifbarer Invaginationstumor. Die Diagnose kann man erst dann entscheidend stellen — das möge sich der junge Praktiker merken — wenn man einen länglichen, zylindrischen, wurstartig-verdickten Darmteil in der Nähe des Beckenausganges nachweisen kann, der mit der Bauchwandung nicht im Zusammenhang steht. Wenn diese Geschwulst nicht vorhanden ist, so kann es sich nur um den Verdacht einer Darmverlagerung handeln. Dabei setze ich natürlich voraus, daß die übrigen klinischen Erscheinungen dieses rechtfertigen und Diff. diagn. andere in Betracht kommende Leiden ausgeschlossen werden müssen. Wenn man sich nicht recht im klaren ist, so lasse man sich zu einer event. Probelaparatomie erst dann verleiten, wenn bei der rektalen Untersuchung keine vordringenden peristaltischen Wellen gefunden werden. Sicher ist es ratsam, abwartend sich zu verhalten, wenn man auch nur eine schwache peristaltische Welle beobachten kann. Damit der Verdacht der Darmverlagerung begründet erscheint, muß man die völlige Ruhestellung des Darmes nachgewiesen haben.

Männliche Rinder habe ich früher stets mittels einfacher Kluppen kastriert und irgendwelche Nachkrankheiten nicht beobachten können, wenn man nur einigermaßen allg. chirurgische Grundsätze gelten läßt. Später ging ich sodann zu dem amerik. System der Kastrierzangen, dem Emaskulator über. Daß man hiermit ein sehr angenehmes Arbeiten hat, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Namentlich mit dem von Blunck konstruierten vereinfachten Sicherheitsemaskulator soll man eine erhöhte Sicherheit gegen Nachblutungen infolge der

vorhandenen doppelten Quetschung haben. Da er außerdem eine enge und eine weite Quetschfalte besitzt, so kann er ohne weiteres für Hengste, Stiere und Eber mit dünnen oder dicken Samensträngen Verwendung finden. Mit dem Sicherheitsemaskulator kastrierte ich einst einen $^{3}/_{4}$ Jahre alten Bullen, wobei die gesamte Operation einen vorschriftsmäßigen Verlauf nahm. Nach beendeter Operation nahm ich noch eine Nachuntersuchung vor, die absolut nichts Abnormes erkennen ließ. Am andern Morgen wurde ich angerufen und mir die Mitteilung gemacht, daß operiertes Objekt an Verblutung während der Nacht eingegangen sei. Der Fehler der allzu schnellen Abquetschung wurde nicht begangen, sondern die Schenkel des Emaskulators hinreichend langsam zusammengezogen und sodann auch noch einige Zeit liegen gelassen. Die Ursache dieses einzigen Mißerfolges ist mir heute noch ein Rätsel. Durch diesen Schaden klug geworden, schaffte ich mir sodann eine Pflanz'sche Kastrierzange an und verwendete Kastrierkluppen aus Aluminium. Diese Zangen mit abnehmbarer Kluppe kann man vor allen Dingen sehr gut zur Operation von Hodensackbrüchen verwenden. Vermöge ihrer runden Form kann die Kluppe sehr hoch, und zwar bis an den Leistenring heran angelegt werden. Das Maul der Zange bleibt eigentlich nach Abnahme der Schenkel liegen. Bei Verwendung dieses Instrumentes sind Nachblutungen völlig ausgeschlossen. Viele Praktiker kastrieren Kälber im Laufstall, indem sie diese einfach festhalten lassen. Das Tier wird alsdann mit der rechten Seite an die Wand gedrückt, wobei eine zweite Person sich an die linke Seite des Kalbes stellt und zugleich den Schwanz abhält. Man stellt sich nunmehr hinter das Kalb, faßt das Skrotum und macht auf der hinteren Fläche beider Hoden lange Schnitte bis auf die gemeinschaftliche Scheidenhaut. Einen nach dem andern Hoden, die von der Vaginalhaut umflossen sind, preßt man dann heraus und löst nach oben ab. Alsdann setze ich die Zange an und quetsche langsam ab. Ich selbst handhabe dieses Verfahren auch, jedoch nur dort, wo es die Örtlichkeiten (Raum und nötiges Licht) gestatten. Nachbehandlungen sind in keinem Falle nötig. Wenn man bedenkt, daß Kälber auf dem Lande nicht immer die saubersten Stallungen haben und daß Dung und Jauche nur zu oft mit den frischen Wunden in Berührung kommen, so muß man sich über die Widerstandsfähigkeit der Tiere wundern. Voraussetzung ist aber auch in diesen Fällen, daß man mit bedecktem Samenstrang kastriert. Immerhin mache ich darauf aufmerksam, daß ich nicht nur ältere Jungrinder, sondern auch Kälber im Liegen gefesselt kastriere, wenn mir die Räumlichkeiten zu einer Kastration im Stehen nicht geeignet erscheinen.

Was die Kastration von Schafen und Ziegen männlichen Geschlechtes anbetrifft, so merke man sich folgendes: Sowohl Ziegenböcke als auch Schafböcke kastriere man möglichst im jugendlichen Alter. Schafe zeigen Wunden gegenüber sich sehr empfindlich und muß man bei der Kastration von Schafböcken mittels Instrumenten sehr vorsichtig sein. Ich habe zur Kastration von Schafböcken die

Gregory'sche Zange verwendet, die einer gewöhnlichen Beißzange ähnelt und im Maul eine Gummieinlage trägt, die eine unmittelbare Abquetschung unter Verletzungen verhindern soll. Die Testikel werden bei dieser Zange einzeln aufgenommen, indem man das Gebiß selbst auf den Samenstrang langsam aber stetig wirken läßt. Mittels dieser Zange kastrierte ich einen einjährigen Schafbock unter Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln mit dem Erfolge, daß das Tier 2 Tage darauf notgeschlachtet werden mußte. Als Sektionsbefund konnte ich eine Bauchfellentzündung feststellen. Man kann deswegen sagen, daß Schafböcke doch am besten nach der alten Methode durch einfaches Abbinden des ganzen Hodensackes mit stets günstigem Erfolg kastriert werden.

Über die Kastration der Schweine kann gesagt werden, daß Ferkel leider in weitaus größerer Menge von Laien kastriert werden. Wie derartige Kastrationen ausgeführt werden, weiß jeder Tierarzt, der längere Zeit in der Praxis tätig ist. Wie oft bekommt man sogenannte Kümmerlinge zu sehen, bei deren Schlachtung man ausgedehnte Bauchfellentzündungen oder Eiterungen bemerkt. Größere Eber zu kastrieren ist nicht so einfach. Ich lasse diese Tiere auf einen Sägebock auf den Rücken legen und binde die 4 Füße mit festen Stricken zusammen, wobei zu vermeiden ist, daß diese abgleiten. Das Skrotum des Ebers wird von einer starken, faltigen Haut gebildet. Es ist deswegen ratsam, einen Hoden mit der ganzen Hand zu erfassen und fest herauszudrücken. Gelingt das nicht genügend, so zieht der Eber im Moment des Anlegens eines Messerschnittes den Hoden prompt nach oben. Hier heißt es also aufpassen. Man mache den Schnitt nicht zu kurz, durchtrenne die Scheidenhaut und drücke dann sofort den Hoden samt Nebenhoden und das daran befindliche weichliche Blutgefäßgeflecht nach außen. Eine Unterbindung des Samenstranges ist nicht nötig, wenn man jetzt den Sicherheitsemaskulator ansetzt und langsam abquetscht. Irgendwelche Mißerfolge habe ich auf diese Art und Weise nie beobachtet. Im Erzgebirge ist es vielfach Sitte, jungen weiblichen Schweinen die Gebärmutter zu entfernen, da die Leute behaupten, derartige Schweine entwickeln sich besser. Ich halte derartige Kastrationen für Unfug und trete dem entgegen, wo ich kann.

(Aus der vet. bakt. Untersuchungsstelle der Prosektur in Troppau).

Zur Impfbehandlung des infektiösen Verwerfens der Rinder mit Abortin und virulenten Abortus Bang-Bazillen.

Von Dr. **E. Januschke.**

Die nachstehenden kurzen Mitteilungen erfolgen deshalb, weil sie hinsichtlich der Wirkung der nacheinander in Anwendung gekommenen Impfungen mit abgetöteten Kulturen (Abortin) und mit virulentem Impfstoff einen kleinen Beitrag zur Beurteilung des thera-

peutischen Wertes der spezif. Abortusbehandlung beibringen können. Dem Bericht darf als bekannt vorausgesetzt werden, daß nur nichttragende Tiere der Impfung mit virulentem Abortusmaterial unterzogen werden und daß geimpfte Tiere erst nach 6—8 Wochen gedeckt werden dürfen.*)

Die Vorgeschichte ist folgende: Im Meierhof K. bei T. kamen im Jahr 1910 die ersten Abortusfälle vor; als Ursache wurde Scheidenkatarrh angenommen und mit Bazillol behandelt. Im Jahre 1912 verwarfen von 102 Kühen 60. Die Abortusfälle dauerten bis zum Jahre 1914, dann erlosch die Seuche.

Im Jänner 1922 kam ein Abortus vor, es kamen gehäuft schwächliche Kälber mit geringem Gewicht zur Welt, retentio sekundinarum und chronische Metritiden traten immer öfter auf und im Sommer begannen die Todesfälle neugeborener Kälber. Von der Mitte des Jahres 1922 bis zur Mitte 1923 kamen bei 69 Kühen 15 Normalgeburten gesunder Kälber, 5 Geburten von Kälbern, die in den ersten Lebenstagen starben, und 22 Fälle von Verwerfen im 5.—7. Monat der Frucht vor. Etwa bei einem Viertel der Abortusfälle blieb die Nachgeburt zurück. 8 von 96 Kühen waren schon in der ersten Abortusperiode der Jahre 1910—1913 im Stalle; ob dieselben damals abortierten, ist nicht mehr zu eruieren; von diesen 8 Kühen haben im laufenden Seuchenzug nur 2 verworfen, die andern normal abgekalbt; die eine jener 2 abortierenden alten Kühe zeigte bei der 7 Monate später erfolgten Schlachtung außer ausgebreiteter Tuberkulose der Lungen im rechten Uterushorn schwach entzündlich gerötete Korunkeln. Eine Kuh hatte infolge der Fieberreaktion nach der intrapalpebralen Tuberkulinprobe eine Steinfrucht von der Größe einer kleinen Katze $8^1/_2$ Monate post conceptionem abortiert.

Als erste in der Periode der neuen Verseuchung hat die im März 1918 aus Eigenzucht geborene Kuh Nr. 363 am 28. Jänner 1922 verworfen; sie wurde am 20. März desselben Jahres verkauft. Im November und Dezember 1922 war der ganze Bestand dreimal mit 10, bzw. 20 ccm Abortin geimpft worden.

Am 28. März 1923 erhielt ich Organe eines frischgestorbenen Saugkalbes der erstgebärenden Jungkuh Nr. 394 mit folgendem Vorbericht: Die Geburt war bei dieser wie bei zwei andern gleichzeitig erstgebärenden Kalbinnen glatt vor sich, die Nachgeburt normal und richtig abgegangen, die Kälber waren munter, nach einigen Tagen erschienen sie matt und bald trat exitus ein. Die Nachgeburt des letzten Kalbes, dessen Organe mir überbracht wurden, sei etwas grünlich gewesen. Es wurden bakteriologisch untersucht: Knochenmark, Milz, Niere, Darmlymphdrüsen und Darminhalt. Die Kultur erfolgte auf Agar- und Ascitesagarplatte, sowie in Ascitesagar in hoher Schicht, aus dem Darminhalt auch auf der Gassnerplatte. Aus sämtlichen angeführten Körperteilen des frisch eingegangenen und

*) Vgl. hiezu H. Zeller, Weitere Untersuchungen über das seuchenhafte Verwerfen, Referat in Prag. tztl. Arch. T. B, 1923, H. 8, S. 87.

höchstens einige Stunden bei kühler Temperatur gelegenen Tieres wurden gramnegative schlanke, pleomorphe (Coccen- und lange Stäbchen-)Formen gezüchtet, die im Ausstrich zu zweit parallel oder hintereinander angeordnet, schlanker und länger als Colibazillen, nicht bipolar gefärbt und manchmal leicht gekrümmt erscheinen. Im hängenden Tropfen sind die Stäbchen schwach beweglich. Bei der biochemischen Prüfung in der bunten Reihe (Barsiekowlösungen mit Zusatz von Mannit, Traubenzucker, Milchzucker, Rohrzucker und Malzzucker: Rötung und Gerinnung innerhalb 24 Stunden in sämtlichen Röhrchen mit Ausnahme der unverändert gebliebenen Rohrzuckerlösung. — Rötung der Lakmusmolke, Gelbfärbung und Zerklüftung des Neutralrotagars) erwiesen sich die Erreger dennoch als Colibakterien vom Typus B (C. O. Jensen). Die Agglutinationsprobe mit Blutserum des Muttertieres gegenüber einer Abortus Bang-Bazillenaufschwemmung war völlig negativ. Bei diesem Befund konnte nicht nur das Vorhandensein einer Abortusinfektion im vorliegenden Falle ausgeschlossen werden, sondern es hätten Zweifel entstehen können, ob überhaupt der echte seuchenhafte Abortus Ursache des Kälbersterbens sei.

Am 9. April 1923 verwarf die zweitgebärende Kuh Nr. 545, die im April 1922 gekauft worden war und die erste Geburt anstandslos überstanden hatte, im 7. Monat. Die Nachgeburt blieb zurück. Der Fetus wurde von mir obduziert und zeigte folgendes Bild: Blutigsulzige Veränderung der Subkutis, fibrinöse Beläge an Peri- und Epikardium, reichlich hämorrhagische Flüssigkeit im Brust- und Bauchraum, Mageninhalt gelb-schleimig. Bakterioskopisch sind im Mageninhalt mit Sicherheit keine bakteriellen Formen nachzuweisen, die Kultur auf der Agarplatte, wie im Traubenzuckeragar in hoher Schicht blieb steril. Die Agglutination des mütterlichen Serums mit Abortusbazillenaufschwemmung ergab 1:50++++, 1:100++++, 1:200++, 1:400±, 1:800—. Die Diagnose des infektiösen Abortus Bang konnte also trotz des negativen bakteriologischen Ergebnisses durch den Obduktionsbefund beim Kalbe und die serologische Prüfung der Mutter als gesichert gelten.

Die Erklärung des Befundes bei dem von Kuh 394 stammenden, zuerst untersuchten Kalbe ergäbe sich wohl durch die Annahme einer intercurrenten Infektion. Bedauerlich ist, daß sich keine Gelegenheit ergab, weitere Todeställe lebend geborener Kälber zu untersuchen. Man wird auch in der Medizin mit dem Erfahrungssatze rechnen müssen, daß ein Unheil das andere herbeiruft, und speziell in der Tiermedizin gut tun, darauf zu achten, inwiefern die chronische Verseuchung eines Rinderbestandes mit Tuberkulose die, wie in allen Meierhöfen unseres Landstriches, auch im vorliegenden Bestande ziemlich verbreitet ist, etwa im Sinne Böhmes die Disposition für Störungen des Geschlechtslebens und den Abortus schaffen und beide Prozesse zusammen die Vitalität des Nachwuchses ungünstig beeinflussen und so den Boden für sekundäre Jungvieherkrankungen bereiten. Da innerhalb eines Jahres nur 5 Saugkälber

vereinzelt starben, kann, selbst wenn für alle diese Fälle eine andere Ursache als die Abortus Bang-Infektion angenommen werden dürfte, von einer Kolibazillen-Stallseuche nicht gut geredet werden. Da aber jedenfalls das Vorhandensein der Abortusbazillen-Infektion im Bestande durch die serologische Untersuchung der Kuh 545 und die Sektion des verworfenen Fetus nachgewiesen war, und die Krankheit trotz dreimaliger Abortinimpfung weitere Opfer forderte, empfahl ich der Ökonomieverwaltung, die diesen Vorschlag bereitwilligst aufgriff, die Impfung mit lebenden Abortuskulturen.

Ich habe sodann das erstemal am 7. Mai 1923 17 Kühe, die verworfen hatten, mit 20 ccm 8 Tage alter Rinderserumbouillonkultur (10%ig) (Stamm Brünn, Prof. Klobouk) und am 17. September noch einmal 14 Kühe mit 20 ccm einer 14 tägigen Abortustraubenzuckerbouillonkultur (Stamm Dresden Walter II [Prof. Klimmer] *) subkutan geimpft. Es wurden hiebei 6 Stück der ersten Impfreihe, da sie inzwischen konzipiert hatten, ausgelassen und 3 Tiere, die in der Zwischenzeit verworfen hatten, neu geimpft; es wurden also im ganzen 20 Tiere, davon 11 zweimal mit je 20 ccm lebender Bazillenkultur geimpft. Die andern trächtigen Tiere des Bestandes waren am 24. Mai durch den behandelnden Tierarzt noch ein viertesmal der Abortinimpfung unterzogen worden. Die Tiere hatten also im allgemeinen 50—80 ccm Abortin und die nicht tragenden außerdem 20—40 ccm lebender Bazillenkultur erhalten. Die Kuh, die infolge einer febrilen Tuberkulinreaktion am 19. Oktober 1923 die Steinfrucht gebar, hatte in der Zeit vom 10. November 1922 bis 19. Jänner 1923 vor der am 30. Jänner 1923 erfolgten Konzeption 80 ccm Abortin, wie man sieht, erfolglos erhalten. Daneben wurde der Stall öfter gründlich gereinigt, die Kühe mit Ausfluß aus den Geschlechtsorganen separiert und ihre Standplätze gekalkt.

Während der Abortinbehandlung und nach deren Abschluß haben 14 jedenfalls bereits infizierte und im Zustand der Trächtigkeit geimpfte Kühe verworfen. Dagegen hat der immunisierende Effekt der Abortinimpfung genügt, um eine nachträgliche Weiterausbreitung des Abortus unter den noch nicht verworfen habenden Tieren im Bestande zu verhindern. Von 24 nach Abschluß der Abortinbehandlung konzipierten und normal geborenen Kälbern solcher Kühe sind 3 am 2. Tage an Lebensschwäche eingegangen, 1 ist aus dem gleichen Grunde am 4. Tage geschlachtet worden; ob es sich um eine Abortus- oder andere intrauterine Infektion handelte, muß, da die Fälle nicht zur Untersuchung kamen, offen bleiben.

Von den abortiert habenden und der Impfung mit lebenden Abortusbazillen unterworfenen 20 Kühen sind 9 durch Abgabe zur Schlachtung in Fortfall gekommen, davon 5 wegen Ausgemolkensein, 1 wegen Nichtrindern, 2 wegen Sterilität und 1 wegen Tuberkulose. Von den restlichen, nach Ablauf von mindestens

*) Damals gab m. W. das staatl. serotherap. Veterinärinstitut noch keine Abortuskulturen ab.

6 Wochen nach der Kulturimpfung gedeckten 11 Kühen sind alle tragend geworden; bis zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Berichtes haben hievon 7 normal abgekalbt, je eine ist im 9., 8., 6. und angeblich 3. Monat tragend; keine einzige hat neuerlich verworfen. Von den 7 Normalgeburten ging ein Kälbchen infolge Atresia ani ein, die andern entwickeln sich gut und sind gesund.

Die Verseuchung kann also seit 10 Monaten durch die vom Berliner Reichsgesundheitsamt (Zeller) empfohlene kombinierte Impfbehandlung mit lebenden Abortuskulturen und Abortin als unterdrückt gelten.

Ich bin mir wohl bewußt, daß sich aus dem vorstehend geschilderten Sachverhalt Schlußfolgerungen nur mit dem Vorbehalt ziehen lassen, daß das Verschwinden eines Symptomes der Infektion mit Bang-Bazillen, nämlich des Abortus, nichts über die Tilgung der Seuche aussagt, daß es sich ebenso gut um eine spontan nach vorgekommenem Abortus eingetretene Immunität handeln könne und endlich, daß der seit der Impfung verstrichene Zeitraum zu kurz ist, um ein Wiederaufflackern der Seuche sicher ausschließen zu können. Ich kann zunächst darauf hinweisen, daß fast sämtliche Tiere nur einmal abortierten, sodaß die gewöhnlich erst nach dem 2. Abortus eintretende spontane Immunität hier nicht wahrscheinlich ist. Übrigens möchte ich solche und ähnliche von manchen Autoren vorgebrachten Einwendungen nur bei vergleichender wissenschaftlicher Versuchsanordnung gelten lassen, wo man es in der Hand hat, sich die passenden Fälle zu wählen und von mehreren nützlichen Methoden die nützlichste ausfindig machen will. Im Experiment ist jeder Erfolg kritisch, in der Praxis dankbar aufzunehmen. Es ist jedenfalls ein dankenswerter Erfolg der zur Zeit besten Impfmethode gegen den infektiösen Abortus, daß in dem besprochenen Viehbestande innerhalb eines ½, bzw. 1 Jahres nach der Kulturimpfung kein Fall von Verwerfen mehr vorkam und bereits 28 Kälber gegenüber 15 Kälbern und 22 Trächtigkeitsverlusten binnen Jahresfrist vor der Impfung aufgezogen werden konnten. Es ist bisher nicht bekannt geworden, daß, wie wir dies von der spezifischen oder unspezifischen Immunisierungstherapie bei andern Krankheiten her kennen, durch die Abortusbazillenimpfung eine etwa bestehende spontane Immunität durchbrochen und neuerliche Krankheitsausbrüche herbeigeführt worden wären; sie gehört jedenfalls zu den wertvollsten Hilfsmitteln, die dem Tierarzt bei der Förderung der Tierzucht zur Verfügung stehen.

Zusammenfassung.

1. Die in 2- bis 4wöchigen Zwischenräumen durchgeführte 4malige Impfung mit zusammen 70—80 ccm Abortin hat den Abortus bei 14 trächtigen Tieren nicht verhindert.

2. Dagegen hat die Abortinimpfung bei 32 Kühen, die bisher nicht verworfen hatten und erst nach Abschluß der Impfung gedeckt wurden, den Eintritt des Abortus verhütet; 4 lebensschwach geborene Kälber fielen fort.

3. Von 11 Kühen, die verworfen hatten, der zweimaligen Impfung mit je 20 ccm lebender Abortus Bang-Bouillonkultur unterzogen und nach Ablauf von mindestens 6 Wochen gedeckt worden waren, hat keine einzige mehr verworfen; es wurden 7 gesunde Kälber geboren, je eine Kuh ist im 9., 8., 6. und angeblich 3. Monat tragend; ein ausgetragenes Kälbchen war mißgebildet.

4. Die Ueberlegenheit der Impfung mit lebenden Abortus Bang-Bazillen gegenüber der mit abgetötetem Kulturmaterial ist unverkennbar.

5. Für die Praxis der Abortusimpfung in stärker verseuchten Beständen empfiehlt sich die kombinierte Impfung mit Abortin (trächtige und nicht ansteckungsverdächtige Tiere) und lebende Bazillenkultur (nicht trächtige infizierte Tiere). Im Verein mit stallhygienischen Maßnahmen ist diese kombinierte Impfung geeignet, die Seuche zu unterdrücken.

Referate.

Prof. Dr. K. Bierbaum, **Über den sogenannten Pararotlaufbazillus** (B. T. W. 1924, H. 24). Bei der Nachprüfung der Befunde und Schlußfolgerungen von E. Schmidt in Rostock hinsichtlich einer von ihm Pararotlaufbazillus genannten Abart des Rotlaufbazillus (ref. P. t. A. Teil B, H. 9/10, S. 73) gelangt Bierbaum zur Feststellung, daß es sich keineswegs um konstante kulturelle und biologische Eigenheiten zweier Arten handle, sondern daß es nur eine Art des Rotlaufbazillus mit gewissen Abweichungen in pathogener und kultureller Hinsicht gebe und die Fehlschlüsse E. Schmidts durch gleichzeitige Verwendung hochvirulenter Kultur und unterwertigen Serums zu erklären sind. J.

Prof. Pfeiler, Jena, **Bemerkungen zu verschiedenen Seuchenfragen, insbesondere zur Züchtung des Erregers der Maul- und Klauenseuche.** (S. A. aus „Der praktische Landwirt" Nr. 23, 1924). Pfeiler beschäftigt sich in diesem Aufsatz mit einer Darstellung, die in der Zeitschr. „Der prakt. Landwirt" früher über verschiedene Tierseuchen gegeben wurde und wendet sich insbesondere gegen jene Stimmen, die auf Grund verschiedener angeblicher Äußerungen von Prof. Frosch und Prof. Dahmen diesen Forschern die „Entdeckung" des Lungenseuche- und Maul- und Klauenseucheerregers zuschreiben. Froschs Verdienst bleibe es, daß ihm die photographische Darstellung dieser Erreger mit Hilfe des ultravioletten Lichtes gelungen sei. Dagegen nimmt Pfeiler für sich in Anspruch, daß ihm die Züchtung eines pathogenen Maul- und Klauenseuche-Virus in hohen Generationsfolgen schon vor 2 Jahren gelungen sei. (Abbildungen). (Tatsächlich war zu bemerken, daß die vorhergehenden Befunde Titzes und Pfeilers in den ersten Verlautbarungen über die Frosch-Dahmen'schen Ergebnisse keine Erwähnung fanden und es scheinen daher die Beschwerden Pfeilers nicht ganz unbegründet. Das P. t. A. weiß sich von dieser Unterlassung allerdings frei).

Januschke.

Redaktioneller Einlauf.

(Aus der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes).

C. Titze: Die Bedeutung der spez. Prophylaxe und der spez. Therapie im Kampfe gegen die Tierseuchen. (S. A. aus d. Ztschr. f. Infektionskrankh. u. s. w. d. Haust. Bd. 25, H. 2/3).

H. Zeller: Über den gegenwärtigen Stand der Schutzimpfung gegen Rauschbrand mit keimfreien Filtraten. (S. A. aus d. Berl. tierärztl. Wschr. 1924, S. 49).

H. Zeller: Klinische, patholog.-anatomische, histologische und serologische Befunde bei 50 chronischen Fällen von ansteckender Blutarmut des Pferdes. (S. A. aus der Ztschr. f. Infektionskranh. etc. der Haust. Bd. 26, S. 67).

Cl. Giese und H. Krüger: Die Prüfung und Auswertung des Malleins. (S. A. aus der Ztschr. f. Infektkrkh. etc. d. Haust. Bd. 26, S. 1).

Cl. Giese u. W. Wedemann: Zur Feststellung der Lungenseuche beim lebenden Rinde. (S. A. aus d. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. 25, S. 176).

C. Titze: Zur Züchtung des Virus der Maul- und Klauenseuche. (S. A. aus d. Ztschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haust. Bd. 26, S. 107.)

W. Wedemann: Praktischen Verhältnissen angepaßte Desinfektionsversuche mit Rohcaporit und Chlorkalk. (S. A. aus d. Ztschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haust. Bd. 26, S. 236).

W. Wedemann: Nachweis erhitzter Milch, Kolostral- und pathologisch veränderter Milch mit Hilfe der Tetraseren von Pfyl und Turnau. (S. A. aus der Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jhg. 34, S. 170).

Staatsveterinärwesen.

Tätigkeit des staatl. Veterinärinstitutes.

Im staatl. diagnost. und serotherapeutischen Veterinär-Institut wurden im Monat April 1924 untersucht: auf Milzbrand 215 Fälle (38 pos., 177 neg.), auf Rauschbrand 22 Fälle (21 pos., 1 neg.), auf Wild- und Rinderseuche 3 Fälle (neg.), auf Rotz 8 Fälle (6 pos., 2 neg.), auf Schweineseuche 8 Fälle (pos.), Rotlauf 7 Fälle (5 pos., 2 neg.), Geflügelcholera und -pest 6 Fälle (2 pos., 4 neg.), Wut (87 Hunde, 12 Katzen, 7 andere Tiere) 106 Fälle (76 pos., 28 neg., 2 wegen Fäulnis ergebnislos). Gebissene Personen 96. Weiters wurden 452 verschiedene Blutproben durchgeführt und 62 nichtanzeigepflichtige Tierkrankheiten untersucnt.

Im Monate Mai wurden untersucht: auf Milzbrand 299 Fälle (40 pos., 259 neg.), auf Rauschbrand 23 Fälle (pos.), auf Rotz 3 Fälle (2 pos., 1 neg.), auf Schweinepest 3 Fälle (pos.), auf Schweineseuche 23 Fälle (18 pos., 5 neg.), auf Rotlauf 72 Fälle (55 pos., 17 neg.), auf Geflügelcholera und -pest 3 Fälle (pos.), auf Wut (86 Hunde, 11 Katzen, 6 andere Tiere) 103 Fälle (49 pos., 32 neg., 19 wegen Fäulnis ergebnislos; gebissene Personen 89). — Weiters wurden durchgeführt 512 verschiedene Blutproben und 71 nichtanzeigepflichtigen Tierkrankheiten.

Im Monate Mai wurden expediert: 1767 l Rotlaufserum und 161 l Rotlaufkultur, 33 l Milzbrandserum und 3 l Milzbarandkultur, 21 l Serum gegen Schweineseuche, 19 l Serum und 3 l Vakzin gegen Druse, 51 l Abortin und 9 l Abortus Bang-Kultur, 24 l Mäusetyphuskultur und 18 l verschiedene andere Impfstoffe. Im ganzen über 2.100 l verschiedene Impfstoffe.

Vom Landw.-Minist.

Übersicht

über die nach den ämtlichen Berichten in der čsl. Republik herrschenden Tierseuchen. (Berichtsperiode 1. bis 15. Mai 1924).

Anmerkung: Die erste Zahl bedeutet die Anzahl der verseuchten Bezirke, die zweite Zahl die Anzahl der verseuchten Gemeinden und die letzte Zahl die der verseuchten Gehöfte.

Maul- und Klauenseuche. Böhmen 47, 124, 386. Mähren 5, 6, 31. Slovakei 6, 9, 31. Summe 58, 139, 448.

Milzbrand. Böhmen 8, 8, 8. Mähren 5, 7, 8. Schlesien 2, 2, 3. Slovakei 24, 42, 48. Podkarpatská Rus 10, 32, 37. Summe 49, 91, 104.

Rauschbrand. Slovakei 14, 25, 25. Podkarpatská Rus 4, 7, 10. Summe 18, 32, 35.

Rotz. Mähren 1, 1, 1. Slovakei 4, 6, 7. Summe 5, 7, 8.
Pockenseuche der Schafe. Slovakei 1, 1, 21.
Bläschenausschlag der Pferde und Rinder. Böhmen 24, 54, 92. Mähren 15, 38, 71. Schlesien 3, 5, 9. Slovakei 5, 6, 39. Podkarpatská Rus 1, 1, 2. Summe 48, 104, 213.
Räude der Pferde. Böhmen 5, 5, 5. Mähren 4, 5, 5. Schlesien 1, 1, 1. Slovakei 9, 9, 9. Podkarpatská Rus 2, 3, 5. Summe 21, 23, 25.
Wutkrankheit. Böhmen 38, 61, 43. Mähren 13, 13, 13. Slovakei 9, 9, 12. Podkarpatská Rus 3, 4, 4. Summe 63, 87, 72.
Schweinepest(-Seuche). Böhmen 27, 50, 46. Mähren 14, 29, 40. Schlesien 6, 15, 28. Slovakei 4, 9, 45. Podkarpatská Rus 1, 1, 17. Summe 52, 104, 194.
Rotlauf der Schweine. Böhmen 32, 47, 53. Mähren 22, 45, 63. Schlesien 7, 11, 13. Slovakei 21, 40, 56. Summe 82, 143, 185.
Geflügelcholera und Hühnerpest. Böhmen 10, 13, 81. Mähren 5, 5, 17. Slovakei 1, 1, 2. Podkarpatská Rus 1, 1, 1. Summe 17, 20, 101.
Tuberkulose der Rinder. Böhmen 3, 3, 3. Mähren 1, 1, 1. Summe 4, 4, 4.

S.

Tierärztekammer.

Bericht

über die XXIII. am 9. März 1924 in Prag, Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3, abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für die čsl. Republik.

Anwesend waren laut Anwesenheitsliste 11 Vorstandsmitglieder (R. Mráz-Marek, Dr. E. Hauptmann, J. Kytlica, A. Doležal, S. Král, J. Leyerer, R. Pick, Dr. F. Rotter, D. Salzer, Vet.-R. F. Sperat, K. Zaruba). — 4 Vorstandsmitglieder haben ihre Abwesenheit entschuldigt.

Den Vorsitz führte der Präsident der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

Nach Feststellung ordnungsgemäß erfolgter Einladung und Beschlußfähigkeit der Sitzung eröffnete der Vorsitzende die Sitzung um 10 Uhr vorm. mit Begrüßung der Erschienenen, worauf verhandelt wurde wie folgt:

1. Verlesung des Sitzungsberichtes vom 23. Dezember 1923. Über Antrag D. Salzers wurde beschlossen, bei Punkt 17 d) die Worte „über welche . . . ausüben soll" wegzulassen.

Dr. F. Rotter beantragt zu Punkt 16, die Kammer möge mit Rücksicht auf die bevorstehende Einführung der Gauverfassung auch die Interessen der Distriktstierärzte in Mähren in Schutz nehmen. — Angenommen.

J. Kytlica fragt zu Punkt 17 b), ob Vorstandsmitglied D. Salzer von der Kammer ermächtigt wurde, in ihrem Namen mit dem Referenten des Landwirtschaftsministeriums zu verhandeln. Der Vorsitzende sagt, daß D. Salzer zu der erwähnten Verhandlung nicht bevollmächtigt wurde und daß er einer solchen Ermächtigung nicht bedurfte, weil er damals noch kein Kammermitglied war. — Hierauf wurde der Bericht genehmigt.

2. Z. 239. Präsidialbericht. R. Pick stellt zur Z. 1235/23 den Antrag, das Landwirtschaftsministerium möge ersucht werden, allen politischen Bezirksverwaltungen, in deren Sprengel die in dem Verzeichnis der Kammer angeführten Kurpfuscher wohnen, aufzutragen, gegen jeden einzelnen Kurpfuscher strengstens einzuschreiten. — Angenommen.

Dr. E. Hauptmann beantragt zur Z. 28/24, das Landwirtschaftsministerium möge aufmerksam gemacht werden, daß es angezeigt wäre, für Böhmen 2 Instruktoren zur Bekämpfung der Sterilität von Zuchtkühen anzustellen und beantragt ferner, allen Landeskulturräten in der Republik bekannt zu geben, was die Tierärztekammer in dieser Angelegenheit schon unternommen hat.

Der Bericht wurde dann zur Kenntnis genommen.

3. Z. 98. Gesetzentwurf über die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch (Ref. R. Mráz-Marek). Der Referent sagt, daß Vorstands-

mitglied D. Salzer der Kammer einen Gesetzentwurf über die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch vorgelegt hat, der in der letzten Zeit vom Landwirtschaftsministerium ausgearbeitet, der aber der Kammer zur Begutachtung nicht übermittelt wurde. Über diese Sache entspann sich eine längere Debatte, in deren Verlauf Verwunderung darüber geäußert wurde, daß die Kammer in dieser für den tierärztlichen Stand so wichtigen Angelegenheit um ihr Gutachten nicht befragt wurde. Da aber verlautlich das Landwirtschaftsministerium einen neueren diese Sache betreffenden Gesetzentwurf verfaßt hat, wurde beschlossen, diesen letzten Entwurf für die Kammer durch eine Deputation zu beschaffen; diese Deputation soll dem Herrn Landwirtschaftsminister gleichzeitig die Hauptforderungen des tierärztlichen Standes in Erinnerung bringen; an dieser Deputation haben R. Mráz-Marek, Dr. E. Hauptmann und J. Kytlica teilzunehmen.

4. Z. 61. Kurse für Zuchtinspektoren (Ref. Dr. E. Hauptmann). Der Referent sagt, daß ein Komitee der Professoren der Hochschule für Landwirtschafts- und Forstingenieure in Prag einen Vorschlag für das Landwirtschaftsministerium verfaßt habe, dahingehend, daß bei der Besetzung der Stellen von Zuchtinspektoren ein Zeugnis über abgelegte Diplomprüfung nach Absolvierung von einem fünfmonatlichen bei der erwähnten Hochschule abgehaltenen Kurs verlangt werden soll; gleichzeitig wurde auch der Lehrplan dieser Kurse aufgestellt. In diesem Entwurfe wird gesagt, daß Tierärzte, insoferne sie zu diesen Kursen zugelassen würden, verpflichtet wären, Ergänzungsprüfungen aus landwirtschaftlichen Gegenständen abzulegen, deren vollkommene Kenntnis für landwirtschaftliche Inspektoren unerläßlich ist, die aber auf der tierärztlichen Hochschule nicht vorgetragen werden. Der Referent sagt, daß diese Vorschläge sich in der Praxis nicht bewähren können und daß für öffentliche Interessen die Forderung entscheidend ist, daß zu Zuchtinspektoren Männer ernannt werden, die in der Praxis erwiesen haben, daß sie das betreffende Gebiet vollständig beherrschen und daß die Rücksicht auf die Versorgung von absolvierten Agronomen zurücktreten muß. Der Referent verliest dann sein umfassendes Referat über diese Vorschläge, worin er beweist, daß niemand Spezialist für die Zucht aller vom Menschen gehaltenen Tiere werden kann. Über diesen Gegenstand entspann sich eine lange Debatte, an der alle anwesenden Vorstandsmitglieder teilnahmen. Nach Schluß der Debatte wurde beschlossen, das Präsidium zu ermächtigen, bei den entscheidenden Faktoren in dieser Sache zum Vorteile des tierärztlichen Standes auf geeignete Weise und zu geeigneter Zeit einzuschreiten; ferner wurde beschlossen, das Referat Dr. E. Hauptmanns zu veröffentlichen.

5. Z. 158. Besetzung der Stelle eines Stadttierarztes in Teplitz (Ref. Dr. E. Hauptmann). Die Stadtgemeinde Teplitz hat die Stelle eines Stadttierarztes im Konkurswege ausgeschrieben; der anzustellende Tierarzt sollte als Stadtbeamter mit Dienstbezügen nach dem Gehaltsschema der Staatsbeamten ernannt werden. Es wurden 29 Gesuche eingereicht; um die Stelle bewarb sich auch E. G., Stadttierarzt i. R. in M.-O., der sich angeboten hat, die ausgeschriebene Stelle als Vertragsbeamter für die Entlohnung von 1200 Kč monatlich anzunehmen. Der Stadtrat stellte aus den eingelangten Gesuchen ein Terno zusammen, worin auf der ersten Stelle W. M., Stadttierarzt in T., zur Wahl vorgeschlagen wurde. Über Einschreiten der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der tschechoslowakischen Republik unterschrieben alle im Terno vorgeschlagenen Bewerber eine an den Stadtrat in Teplitz gerichtete Zuschrift des Inhaltes, daß sie die eventuelle Wahl erst nach der Entscheidung der Tierärztekammer annehmen werden. Bevor diese Zuschrift an den Stadtrat in Teplitz abgeschickt wurde, zog Tierarzt W. M. seine Unterschrift darauf zurück. Die Wahl wurde dann vorgenommen und zum Stadttierarzt in Teplitz wurde W. M. gewählt. Da wie E. G. so auch W. M. durch ihren Vorgang die Interessen des tierärztlichen Standes geschädigt haben, beantragt der Referent, diesen beiden Kammermitgliedern einen strengen Verweis zu erteilen. — Angenommen.

6. Z. 181. Angelegenheit J. T. (Ref. Dr. E. Hauptmann). Der Kammer wurde gemeldet, daß Tierarzt J. T. in Reichenberg sich in öffentlichen Blättern als Spezialist für Schwergeburten der Tiere anbietet. Mit Rücksicht auf die Bestimmung des § 5 der Standesordnung wurde J. T. aufmerksam gemacht, daß er den Titel eines Spezialisten nur dann führen kann, wenn die Tierärztekammer

nach vorheriger Feststellung, daß dazu die nötigen Voraussetzungen vorhanden sind, ihre Zustimmung erteilt. J. T. antwortete dazu, daß er den Beitritt zur Kammer ablehne und daß nach seiner Ansicht zur Führung des Titels eines Spezialisten genügt, wenn sich der betreffende Tierarzt die für spezialistische Leistungen nötigen Instrumente verschafft. Der Referent beantragt, J. T. bekannt zu geben, daß die Tierärztekammer kein Verein ist, sondern eine öffentlichrechtliche Korporation, daß die Mitgliedschaft darin nicht von dem Willen des Einzelnen abhängt, sondern daß die Mitgliedschaft von Gesetzes wegen entsteht, daß der Kammer durch das Gesetz ein bestimmter Wirkungskreis zugewiesen ist und daß ihre Mitglieder sich den Beschlüssen der Organe der Kammer zu unterwerfen haben. Die Standesordnung wurde durch einen Beschluß der Vollversammlung der Kammer beschlossen, dieser Beschluß ist rechtsgültig geworden und bindet daher alle Kammermitglieder. Mit Rücksicht darauf beantragt der Referent, J. T. mitzuteilen, daß der Vorstand darauf besteht, daß er die Vorschrift des § 5 der Standesordnung einzuhalten habe; gleichzeitig wurde beschlossen, den Ton seiner Zuschrift zu rügen und ihn aufmerksam zu machen, daß es ihm als Kammermitglied freisteht, wenn er mit einer Vorschrift der Kammersatzungen nicht einverstanden ist, Vorschläge auf ihre Änderung einzubringen. — Angenommen.

7. Z. 218. Anzeige J. P. gegen A. R. (Ref. J. Kytlica). J. P. meldete der Kammer, daß A. R. über ihn unwahre Gerüchte verbreitet, die ihn an seiner Ehre und seinem Erwerb schädigen. A. R. wurde von der Kammer aufgefordert, über diese Beschwerde sich zu äußern. A. R. überreichte der Kammer zwar seine Äußerung, aber die in der Beschwerde enthaltenen Punkte überging er mit Schweigen und brachte gegen J. P. neue Anschuldigungen vor. Der Referent beantragt mit Rücksicht darauf, daß A. R. sich über die Beschwerdepunkte nicht geäußert hat, die in der Beschwerde J. P. enthaltenen Klagepunkte für erwiesen zu halten und auszusprechen, daß A. R. durch sein Vorgehen gegen J. P. die Würde des tierärztlichen Standes verletzt hat und daß er dadurch eine Übertretung der Standesordnung sich zu Schulden kommen ließ und beantragt ihm auf Grund dessen eine Verwarnung vor ähnlicher Handlungsweise in Hinkunft zu erteilen. Gleichzeitig ist A. R. mitzuteilen, daß die Standesordnung den Kammermitgliedern keine Unantastbarkeit ihrer Privatpraxis in den Gemeinden, in welchen sie sich eingeführt haben, verbürgt, sondern daß es jedem Tierarzt freisteht in diesen Gemeinden die Praxis auszuüben, wenn die Landwirte nach ihrem eigenen Entschluß ihn zur Behandlung berufen. — Angenommen.

8. Z. 125. Heranziehung der Tierärzte zu Distriktsmusterungen von Zuchtstuten (Ref. J. Kytlica). Die Kreisgewerkschaft der tschechoslowakischen Tierärzte in Mähr.-Ostrau machte die Kammer darauf aufmerksam, daß es nötig ist, daß zu Distriktsmusterungen von Zuchtstuten als Kommissionsmitglied derjenige Tierarzt herangezogen werde, in dessen Distrikt die Musterung abgehalten wird, und zwar aus dem Grunde, daß ihm Gelegenheit geboten werde, das Zuchtmaterial seines Distriktes kennen zu lernen und die Kommission über die in seinem Distrikte erworbenen Erfahrungen zu informieren. Der Referent beantragt ein diesbezügliches Gesuch der politischen Landesverwaltung in Brünn zu unterbreiten. — Angenommen.

9. Z. 213. Standpunkt der Kammer zur geplanten Reform der Gewerbeordnung (Ref. J. Kytlica). Der Referent gibt bekannt, daß das Handelsministerium an einer Reform der Gewerbeordnung arbeitet und gibt zu erwägen, ob die Tierärztekammer diese Gelegenheit nicht zur Verhinderung der Kurpfuscherei benützen sollte. Über diesen Gegenstand entspann sich eine längere Debatte, in welcher auch darauf hingewiesen wurde, daß es in mancher Hinsicht nicht vorteilhaft wäre, die tierärztliche Praxis der Gewerbeordnung zu unterwerfen. Beschlossen, das schon gebildete Komitee aller Kammern zu befragen, wie sich das Komitee zu dieser Sache stellt.

10. Z. 229. Kundmachung der politischen Bezirksverwaltung in Holleschau über die Untersuchung von Fleisch notgeschlachteter Tiere (Ref. J. Kytlica). Kammermitglied J. Hřebačka legte der Kammer eine Kundmachung der politischen Bezirksverwaltung in Holleschau über die Regelung der Fleischbeschau notgeschlachteter Tiere vor mit der Beschwerde, daß durch diese Kundmachung die freie Ausübung der tierärztlichen Praxis beschränkt wird,

weil den Gemeinden aufgetragen wurde, zur Fleischbeschau notgeschlachteter Tiere nur den Staatstierarzt zu rufen; das kann dahin führen, daß der Tierarzt, der ein krankes Tier hätte notschlachten lassen, sich nach der Schlachtung mit der Erklärung entfernen muß, daß er nicht befugt ist das Fleisch des notgeschlachteten Tieres zu untersuchen, obzwar er dies bisher immer tat. Nach der Debatte, an welcher A. Doležal, R. Pick, Dr. F. Rotter, Dr. E. Hauptmann und F. Sperat teilnahmen, wurde beschlossen, die politische Landesverwaltung in Brünn zu ersuchen, diese neue Regelung zu widerrufen, solange diese Sache nicht gesetzlich geordnet worden ist.

11. Z. 223. Vorträge der Tierärzte an landwirtschaftlichen Schulen über Geburtshilfe (Ref. R. Pick). Kammermitglied Soběslav Sýkora wandte sich an die Kammer mit der Frage, wie er sich dem Ansuchen des Direktoriums der landwirtschaftlichen Schule in Groß-Bitesch zu verhalten hat, anschauliche Vorträge über Geburtshilfe abzuhalten. Der Referent, nachdem er seiner Befriedigung darüber, daß das betreffende Kammermitglied durch seine Anfrage ein wirkliches Verständnis für die Interessen des tierärztlichen Standes bekundet hat, Ausdruck gab, stellte den Antrag, Soběslav Sýkora mitzuteilen, daß er den Auftrag der ihm vorgestellten Behörde nicht ablehnen kann, daß er aber den Hörern Kenntnisse vorwiegend hygienischen Charakters und ferner Kenntnisse über verschiedene Lagen, bei denen tierärztliche Hilfe unverzüglich notwendig ist, zu vermitteln hat; wenn der Vortragende diese Weisungen befolgt, erzieht er seine Schüler zu guten Klienten und nicht zu Kurpfuschern. — Angenommen mit dem Zusatz, daß dieser Beschluß veröffentlicht werden soll.

12. Z. 230. Besetzung der Stelle eines Gemeindetierarztes in Letowitz (Ref. R. Pick). K. B. überreichte der Kammer gegen J. S. die Anzeige, daß J. S. sich um die Stelle eines Gemeindetierarztes in Letowitz bewarb, obzwar für diese Stelle K. B. angestellt war, und daß er der Gemeinde Letowitz versprach, die Stelle auch ohne Honorar anzunehmen und daß er einen Revers unterschrieb, er werde keine Erhöhung der mit dem Betrage von 500 Kč festgesetzten Remuneration verlangen. Weil durch eingeleitete Erhebung festgestellt wurde, daß die Beschwerde nicht den Tatsachen entspricht, beantragt der Referent ihre Abweisung; gleichzeitig ist zu erheben, ob das Honorar von 500 Kč für die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch in Letowitz der Standesehre entspricht. — Angenommen.

13. Z. 67. Standesangelegenheit Dr. K. H. (Ref. Dir. K. Pitha) Durch den Beschluß des Kammervorstandes vom 1. Dezember 1923, Z. 1015, wurde die Anzeige gegen Dr. K. H., daß er die Standesobliegenheiten durch Verbreitung einer Flugschrift über die Eröffnung seiner tierärztlichen Praxis verletzte und daß er die Funktion eines Inspektors der Versicherungsgesellschaft Moldavia übernahm, dahin erledigt, daß seine Erklärung, die Verbreitung der betreffenden Flugschrift geschah ohne sein Wissen und daß er die Funktion eines Versicherungsinspektors nicht bekleide, zur Kenntnis genommen und Dr. K. H. aufgefordert wurde, jede weitere Verbreitung der erwähnten Flugschrift zu verhindern. Weil nachher durch amtliche Erhebungen festgestellt wurde, daß die Erklärung Dr. K. H. nicht auf Wahrheit beruht, wurde über Antrag des Referenten beschlossen, Dr. K. H. wegen grober Verletzung der Standespflichten mit einer Geldstrafe von 400 Kč zu bestrafen. — Angenommen.

14. Z. 198. Abänderung des Minimaltarifes (Ref. Dir. K. Pitha). Verschoben.

15. Z. 216. Angelegenheit H. Trexlers (Ref. Dr. E. Naumann). Verschoben.

16. Z. 55. Entwurf eines neuen Tierseuchengesetzes (Ref. S. Král). Weil dieser Entwurf zu umfangreich ist, wurde beschlossen, den Referenten mit der Ausarbeitung ausführlicher Anträge behufs Ergänzung und Abänderung des Entwurfes zu betrauen.

17. Z. 1261/23. Anzeige F. V. gegen Dr. J. E. (Ref. S. Král). Beschlossen, die politische Bezirksverwaltung in Budweis zu ersuchen, die von F. V. behaupteten Tatsachen zu erheben und in der Angelegenheit Dr. J. E. neuerlich zu entscheiden.

18. Z. 95. Anzeige J. Edelmanns gegen die Bezirksverwaltungskommission in Budweis (Ref. S. Král). Beschlossen, die Bezirksverwaltungskommission zu ersuchen, zur Vornahme der Kastration von Jungtieren und Füllen außer ihrem beamteten Tierarzte auch alle übrigen im Bezirke ansässigen Tierärzte den Landwirten zu empfehlen.

19. Z. 179. Ausübung der tierärztlichen Praxis durch einen Bezirkstierarzt gegen die vom Bezirke festgesetzten Taxen (Ref. A. Doležal). Weil die von der Bezirksverwaltungskommission festgesetzten Taxen, gegen welche der Bezirkstierarzt die Praxis im Bezirke auszuüben hat, zu niedrig sind und weil die übrigen im Bezirke ansässigen Tierärzte dadurch geschädigt werden, wurde beschlossen, bevor in dieser Sache entschieden werden wird, die Bezirksverwaltungskommission in Jungbunzlau zu befragen, ob sie darauf beharrt, daß der Bezirkstierarzt die Praxis nach ihren Vorkriegstarifen ausüben soll, oder ob sie bereit ist, die betreffenden Tarife mit Rücksicht auf den Minimaltarif der Tierärztekammer angemessen zu erhöhen.

20. Freie Anträge und Mitteilungen. a) Z. 259. Das Landwirtschaftsministerium hat die Berufung der Prager Stadttierärzte, durch welche sie ihre Zugehörigkeit zur Tierärztekammer bestritten, aus den von der Tierärztekammer angeführten Gründen abgewiesen, sodaß auch die amtliche Veterinäragende als tierärztliche Praxis anzusehen ist. — Zur Kenntnis genommen.

b) Mit Rücksicht auf die unter a) erwähnte Entscheidung wurde beschlossen, denjenigen Kammermitgliedern, die ihre Zugehörigkeit zur Kammer aus demselben Grunde bestreiten, mitzuteilen, daß der Kammervorstand ihre Erklärung nicht zur Kenntnis nimmt und daß es ihnen freisteht, gegen diese Entscheidung an die politische Landesverwaltung Berufung einzubringen.

c) Z. 253. Das Landwirtschaftsministerium ersuchte die Tierärztekammer um ihr Gutachten, betreffend die Höhe von Diäten für nichtstaatliche Tierärzte in dem Falle, wenn sie zur Ausübung des öffentlichen Veterinärdienstes verwendet werden und über die Gebühren für amtliche Sektionen von Tieren. Das Landwirtschaftsministerium beabsichtigt für diese Leistungen außer dem Wohnsitz des Tierarztes eine Diäte von 36 Kč festzusetzen, in seinem Wohnsitz 24 Kč, in beiden Fällen ohne Rücksicht auf die Dauer der Amtshandlung; die Gebühren für Sektionen stimmen mit den von der Vollversammlung am 2. Dezember 1923 beschlossenen Tarif überein. Beschlossen, zu erklären, daß der Kammervorstand mit den vorgeschlagenen Gebühren einverstanden ist.

d) Z. 335. Der Kammer wurde die Mitteilung gemacht, daß ein Kammermitglied an der deutschen Universität in Prag Vorträge für Ärzte über die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch hält. Beschlossen, dem Betreffenden mitzuteilen, daß die Kammer dieses sein Vorgehen nicht für richtig hält, weil das Bestreben der Kammer dahin geht, daß diese Agende den Ärzten entzogen werde. Beschlossen, das betreffende Kammermitglied über diesen Standpunkt der Kammer aufzuklären und das Erwarten auszusprechen, daß er daraus den richtigen Schluß ableiten wird.

e) Z. 295. Über Antrag R. Mráz-Marek wurde beschlossen, die Regierung zu ersuchen, die Kammer möge zur Abgabe ihres Gutachtens aufgefordert werden, bis über die Musterregeln, betreffend die Einhebung der Gemeindegebühren für die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch, für die Untersuchung der Tiere vor der Ausstellung der Viehpässe, für die Ausstellung der Viehpässe und für die Untersuchung der auf Viehmärkte gebrachten Tiere und über die Festsetzung der Maximalhöhe dieser Gebühren verhandelt werden wird.

Hiemit wurde die Sitzung um 3 Uhr nachm. geschlossen.

Die Schriftführer. Der Präses:
Mráz.

Beschlüsse

der am 13. April 1924 abgehaltenen Präsidialkommission der Tierärztekammer.

Anwesend waren R. Mráz-Marek als Vorsitzender, Dr. E. Hauptmann, S. Král, Dr. E. Naumann, Dir. K. Pitha, Dr. F. Rotter, Vet.-R. F. Sperat.

1. Z. 356. Im Justizministerium wird ein Entwurf eines neuen bürgerlichen Gesetzbuches vorbereitet. Die Kammer ersuchte dieses Ministerium ihr jene Partie

des Entwurfes, welche die Gewährleistung beim Verkauf der Tiere behandelt, zur Äußerung zu senden. Das Ministerium gab diesem Ansuchen statt und teilte gleichzeitig mit, daß die tierärztliche Hochschule ihr Gutachten über diese Sache schon in dem Sinne abgegeben hat, daß der Entwurf dem neuesten Stande der tierärztlichen Wissenschaft entspricht. Mit Rücksicht darauf wurde beschlossen, kein besonderes Gutachten der Kammer abzugeben.

2. Z. 419. Die politische Landesverwaltung in Prag fragte bei der Tierärztekammer an, ob sie darauf besteht, daß die Beschwerde A. Roštíks, dem durch den Beschluß des Kammervorstandes vom 4. Juni 1922 eine Geldstrafe im Betrage von 400 Kč wegen Verletzung der Standesobliegenheiten auferlegt wurde, meritorisch erledigt werde oder ob diese Sache als nicht mehr aktuell zu betrachten ist. — Beschlossen zu antworten, daß die Kammer auf baldmöglichster Erledigung dieser Beschwerde besteht; gleichzeitig ist der politischen Landesverwaltung in Erinnerung zu bringen, daß es angezeigt ist, daß alle gegen Entscheidungen der Kammer besonders in Disziplinarangelegenheiten eingebrachten Beschwerden mit größter Beschleunigung erledigt werden, denn das Strafrecht der Kammer verliert durch lange Verzögerung seine Wirksamkeit und wird direkt illusorisch.

3. Z. 448. Der Kammer wurde angezeigt, daß Tierarzt A. V. sich über die durch das Heilmittel Meggleo bei der Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs erzielten Erfolge schriftlich lobend geäußert hat und daß dieses sein Gutachten als Reklame für das angeführte Heilmittel verwendet wird. Da A. V. den Inhalt dieser Anzeige in seiner Äußerung bestätigte, wurde beschlossen, wegen seines Vorgehens in dieser Sache ihm eine scharfe Rüge zu erteilen

4. Z. 334. Kammermitglied J. T. in R. zeigte der Kammer an, daß Tierarzt K. H. dortselbst bei zwei Firmen pauschaliert ist. K. H. bestritt den Inhalt dieser Anzeige, bezeichnete sie als unwürdige Verleumdung und verlangte Mitteilung des Namens des Anzeigers. — Beschlossen K. H. den Namen des Anzeigers bekannt zu geben und ihn aufzufordern, der Kammer mitzuteilen, welche Schritte er in dieser Sache weiter unternommen hat.

5. Z. 338. Die Erklärung J. T. in R., daß er den Titel eines Spezialisten für Schwergeburten nicht mehr führen werde, wurde zur Kenntnis genommen.

6. Z. 352. Das Landwirtschaftsministerium schickte der Kammer eine Eingabe des slowakischen Apothekervereines, in welcher die Regelung der Erzeugung und des Verkaufes der Apothekerspezialitäten durch besondere Vorschriften verlangt wird, zur Äußerung, ob die Kammer eine solche Regelung auch betreffend die tierärztlichen Spezialitäten für nötig findet. — Beschlossen, sich zu der erwähnten Eingabe anzuschließen und zu verlangen, daß bei der betreffenden Regelung neben öffentlichen Interessen auch die Interessen des tierärztlichen Standes berücksichtigt werden.

7. Z. 383. Kammermitglied K. H. in L. erstattete der Kammer die Anzeige, daß Kammermitglied Dr. F. F. dortselbst Schritte unternahm, um ihn von der Funktion des Fleischbeschauers zu verdrängen. Durch Erhebungen wurde festgestellt, daß Dr. F. F. sich dieser Übertretung der Standespflichten wirklich schuldig gemacht hat und es wurde daher beschlossen, ihm eine Rüge zu erteilen und ihn aufzufordern, sein der Stadtgemeinde L. gemachtes Angebot rückgängig zu machen.

8. Z. 446. Auf Grund einer Anzeige F. V. wurde die politische Bezirksverwaltung in Budweis ersucht, durch Verhör des Fleischhauers V. K. neuerdings festzustellen, ob Kammermitglied Dr. J. E. ein Zertifikat über Fleisch einer notgeschlachteten Kuh ausgestellt hat, nachdem das Fleisch schon zu drei Vierteln ausverkauft war. Die politische Bezirksverwaltung in Budweis antwortete, daß sie an ihrer Entscheidung, wodurch ausgesprochen wurde, daß sie keinen Anlaß findet gegen Dr. J. E einzuschreiten, keine Änderung vorzunehmen willens ist und daß es der Kammer freisteht den Fleischer V. K. für ihre Zwecke durch die politische Bezirksverwaltung, in deren Sprengel derselbe wohnt, verhören zu lassen. — Beschlossen, das Verhör V. K. durch die politische Bezirksverwaltung in K. vernehmen zu lassen.

9. Z. 216. Durch die in der Standesangelegenheit des Tierarztes H. T. in E. vorgenommenen Erhebungen wurde festgestellt, daß er sein tierärztliches Diplom hat noch nicht nostrifizieren lassen und daß ihm aus diesem Grunde

von der politischen Landesverwaltung in Prag die Ausübung der tierärztlichen Praxis verboten wurde. — Beschlossen, H. T. aus dem Mitgliederverzeichnis der Kammer zu streichen und weitere Schritte gegen ihn nicht zu unternehmen.

10. Z. 324. Der Kammer wurde angezeigt, daß Tierarzt J. F. in H. Tiere schriftlich behandelt. — Beschlossen, diese Anzeige dem Landwirtschaftsministerium mit dem Ersuchen, um einschlägige Vorkehrungen zu überreichen.

11. Z. 332. Es wurde zur Kenntnis genommen, daß die Stadtgemeinde Boskowitz über Einschreiten der Kammer die Honorierung des Stellvertreters des Stadttierarztes J. Navrátil auf ihre Kosten übernahm in denjenigen Fällen, wo dieser durch seine private tierärztliche Praxis beschäftigt sein wird und die ihm als Stadttierarzt auferlegten Obliegenheiten wird nicht erfüllen können.

12. Z. 267. Weil festgestellt wurde, daß Kammermitglied F. H. in T. die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch in der Gemeinde T., die von seinem Wohnsitz 19 km entfernt ist, gegen ein des tierärztlichen Standes unwürdiges Honorar ausübt, wurde beschlossen, ihm aufzutragen die Gemeinde T. um Erhöhung der ihm gezahlten Belohnung zu ersuchen und über den Erfolg seines Einschreitens der Kammer zu berichten.

13. Z. 331. Der Kammer wurde ein Inserat des Buchhändlers A. Reinwart in Prag vorgelegt, worin auf eine marktschreierische Weise dem Publikum eine Schrift des Kammermitgliedes F. D., betitelt „Der Haustierarzt" empfohlen wird. — Beschlossen, F. D. aufzufordern, seinem Verleger diese Reklame zu verbieten und der Kammer binnen 8 Tagen bekannt zu geben, ob er und mit welchem Erfolge dieser Aufforderung entsprach.

14 Z. 372. Durch Erhebungen der Kammer wurde festgestellt, daß die dem Kammermitglied Dr. J. S. von der Gemeinde L. für die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch und die Beaufsichtigung der Viehmärkte gezahlte Entlohnung mit Rücksicht auf den Umfang der betreffenden tierärztlichen Agende des tierärztlichen Standes nicht würdig ist. — Beschlossen Dr. J. S. aufzufordern die Gemeinde L. um Erhöhung dieser Entlohnng zu ersuchen und über den Erfolg seines Ansuchens der Kammer zu berichten.

15. Z. 198. Die Kammer wurde von mehreren Seiten aufmerksam gemacht, daß mit Rücksicht auf die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse eine Änderung des Minimaltarifes der Kammern otwendig ist. — Beschlossen, der Vollversammlung in dieser Sache diesbezüglichen Antrag vorzulegen, zu dessen Ausarbeitung eine besondere Kommission, bestehend aus Dr. E. Hauptmann, S. Král, Dir. K. Pitha und Dr. E. Naumann gewählt wurde; gleichzeitig sind die tierärztlichen Reichsorganisationen (Ústřední jednota čsl. zvěrolékařů und Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte) um ihre Anträge zu ersuchen.

15. Z. 366. Im Konflikt der Tierärzte Dr. R. K. und R. G. wurde beschlossen Dr. R. K. die Einbringung einer Ehrenbeleidigungsklage gegen R. G. zu gestatten.

17. Z. 439. Dr. K. H., dem durch den Beschluß des Kammervorstandes vom 9. März 1924 eine Geldstrafe von 400 Kč wegen Verletzung der Standesobliegenheiten auferlegt wurde, legte der Kammer einen Brief seines Onkels Ph. Mg. F. H. vor, worin dieser erklärt, daß er die Angelegenheit mit den Reklamenflugschriften selbst verschuldete und bietet der Kammer die Bezahlung der Geldstrafe von 400 Kč für Dr. K. H. mit der Bedingung an, daß die Kammer ihr Straferkenntnis gegen Dr. K. H. widerruft. — Beschlossen, diese Anerbietung anzunehmen, das Erkenntnis zurückzuziehen und Dr. K. H. nur eine Rüge aus dem Grunde zu erteilen, daß er nach Herausgabe des Erkenntnisses von seinem Hause die Tafel, welche ihn als Vertreter der Versicherungsanstalt Moldavie bezeichnete, nicht beseitigen ließ.

18. Z. 413. Zur Anfrage Georg Franks wurde beschlossen, ihm bekannt zu geben, daß ein Honorar von 20 Kč für die Impfung eines Rindes gegen Maul- und Klauenseuche sehr niedrig ist, wenn man in Erwägung zieht, daß der impfende Tierarzt das zu dieser Impfung nötige Serum selbst erzeugt hat.

19. Z. 450. Beschlossen, die in Präsidialkommissionen erledigten Sachen in einem besonderen Bericht zusammenzufassen und denselben der nächsten Sitzung des Kammervorstandes zu nachträglicher Genehmigung vorzulegen.

20. Z. 449. Beschlossen, Herrn Prof. Dr. T. Kašpárek zu seinem 60. Geburtstage die Glückwünsche der Kammer darzubringen.

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. März bis 31. Mai 1924.

Z. 218. Das Landwirtschaftsministerium wurde ersucht, die Überschreitungen der Kastriererkonzession von Seiten der Kastrierer durch Operationen, die in der Konzession nicht enthalten sind, zu verhindern. Auf Grund dieses Ansuchens erteilte das Ministerium allen politischen Landesverwaltungen die Weisung, den ihnen untergeordneten Behörden aufzutragen, den in ihrem Sprengel wohnhaften Kastrierern die Ausführung operativer Eingriffe, zu welchen sie nicht befugt sind, zu verbieten und im Nichtbefolgungsfalle gegen die Schuldigen das Strafverfahren einzuleiten und ihnen eventuell die Konzession zu entziehen.

Z. 333. Den Landeskulturräten in Prag, Brünn, Troppau und Bratislava wurden Abschriften der dem Landwirtschaftsministerium überreichten Eingaben, betreffend die Bekämpfung der Sterilität der Kühe übermittelt.

Z. 474. Der Kammer wurde gemeldet, daß die politischen Bezirksverwaltungen in Kaaden und Karlsbad den Viehpässe ausstellenden Organen aufgetragen haben, in denselben auch das Alter der Tiere zu verzeichnen. Die Kammer fragte bei dem Landwirtschaftsministerium an, ob in dieser Sache eine allgemeine Verordnung erlassen wurde und im Bejahungsfalle machte sie gleichzeitig darauf aufmerksam, daß die Altersbestimmung eines Tieres auch einem erfahrenen Fachmann oft große Schwierigkeiten macht und daß Laien, welche Viehpässe ausstellen, regelmäßig für die Altersbestimmung der Tiere keine Befähigung besitzen; die Kammer wies auch darauf hin, daß ein das Alter eines Tieres enthaltender Vermerk zu gerichtlichen Streitigkeiten Anlaß geben kann und daß derselbe zur Haftung des Ausstellers führen kann, für den durch die Angabe des Alters der Tiere verursachten Schaden. Das Landwirtschaftsministerium leitete in dieser Sache Erhebungen ein und teilte auf deren Grund der Kammer mit, daß eine allgemeine Vorschrift in dieser Sache nicht erlassen wurde und daß diesbezügliche Maßnahmen einzelner politischer Beziksverwaltungen widerrufen wurden.

Z. 577. Der Kammer wurde angezeigt, daß der Landwirt Josef Kindl in Vašírov seine Schweine gegen Rotlauf selbst geimpft hat. Dieser Fall wurde von der Kammer der politischen Bezirksverwaltung in Schlan zu weiterer Amtshandlung bekannt gegeben. Das Einschreiten der Kammer hatte zur Folge, daß J. Kindl die Impfung der eigenen und fremden Schweine verboten wurde mit Strafandrohung im Wiederholungsfalle.

Z. 453. Der politischen Landesverwaltung in Prag wurde die Anzeige des Kammermitgliedes Paul Müller überreicht, daß der Deutsche kynologische Verein dem Publikum öffentlich Heilmittel für Hunde anbietet; die Kammer ersuchte gleichzeitig die Landesverwaltung, zum Schutze der tierärztlichen Interessen geeignete Vorkehrungen zu treffen. Auf Grund dieser Anzeige verbot die politische Landesverwaltung dem genannten Vereine das Anbieten und den Verkauf von Heilmitteln mit Strafandrohung im Nichtbefolgungsfalle.

Z. 790. Der Redaktion des historisch-statistischen Handbuches über die čs. Republik gab die Kammer eine Abhandlung über Bestrebungen, Organisationen, Gesetzesvorschriften u. s. w. gegen Tierquälerei zur Disposition. Diese Abhandlung haben die Tierärzte A. Varhaník, Assistent des staatlichen, tierärztlichen Institutes in Prag, und J. Koutník Sekretär des Landwirtschaftsministeriums, verfaßt.

Z. 799. Ueber Einschreiten der Kammer verbot die politische Bezirksverwaltung dem Kurschmiede K. Schmid die Ausübung der tierärztlichen Praxis, soweit dieselbe seine Konzession überschreitet.

Z. 845. Das Ministerium für die Nationale Verteidigung ersuchte die Kammer, ihm den Minimaltarif zu schicken behufs Festsetzung der Entlohnung für die Civiltierärzte, falls sie die Militärtierärzte vertreten.

Z. 861. Das Gesundheitsministerium wurde ersucht, der Kammer den Entwurf eines in Vorbereitung stehenden Lebensmittelgesetzes behufs Abgabe ihres Gutachtens vom Standpunkte des Veterinärwesens zu senden.

Z. 324. Dem Landwirtschaftsministerium wurde ein Beleg darüber vorgelegt, daß der Tierarzt J. F. in H. Tiere ohne Voruntersuchung brieflich behandelt. Die Kammer ersuchte das Ministerium in dieser Sache zum Schutze der öffentlichen Interessen sowie auch der Interessen des tierärztlichen Standes geeignete Maßnahmen zu treffen.

Z. 347. Infolge der politischen Exekution bezahlte Kammermitglied A. Roštík in Poděbrad seine rückständigen Mitgliedsbeiträge im Betrage von 600 Kč.

Z. 354. Weil einige Kammermitglieder trotz vielen Urgenzen der Kammer ihre Stammlisten nicht vorgelegt haben, wurden die zuständigen Bezirksverwaltungen ersucht, von ihnen die Stammlisten abzufordern.

Z. 467. Die Berufungen der Tierärzte Dr. V. Říha, Veterinärrat der Hauptstadt Prag, J. Bouček, Stadttierarzt in Kremsier, A. Hudec, Stadttierarzt in Nachod, L. Hamáček, leitender Stadtobertierarzt der Hauptstadt Prag und A. Kny, Stadttierarzt in Schönlinde gegen den Beschluß des Kammervorstandes, wodurch diese Tierärzte zu Kammermitgliedern erklärt wurden, wurden der politischen Landesverwaltung in Prag zur Entscheidung vorgelegt.

Z. 482. Dem Landwirtschaftsministerium wurde gemeldet, daß ausländische Tierärzte bei der Ausübung ihrer Praxis in den Grenzgebieten der čs. Republik Heilmittel und Impfstoffe mitbringen; das Ministerium wurde ersucht, zum Schutze der Interessen des tierärztlichen Standes nötige Vorkehrungen zu treffen.

Z. 865. Die Kammer wurde zur Eröffnung der Landwirtschaftlichen Ausstellung eingeladen; in Vertretung der Kammer beteiligte sich der Präses R. Mráz-Marek.

Schriftliche Beratungen wurden in diesen Fällen erteilt: J. Poupa-Votitz, J. Kubík-Kelč, Dr. B. Lacina-Kuttenberg, J. Navrátil-Boskowitz, F. Vytášek-Budweis, F. Urban-Zbraslav, K. Theinl-Friedland, J. Fuka-Zlonitz, Dr. K. Hník-Vys. Veselí, O. Goul-Spišská Bela, C. Král-C. Brod, S. Zwicker-Prachatitz, Dr. L. Startl-Zbraslavitz.

Veränderungen im Verzeichnisse der Kammermitglieder:

Neue Mitglieder: Peschel W., B. Leipa; Kriegelsteiner E., Tachau; Dr. Cäsar J., Tatenitz; Dr. Amler A., Wildschütz; Dr. Kokš N., Strašecí; Svačina H., Holleschau; Dr. O. Knieschek, Vscherau; Dr. Kraml Fr., Bechyně; Palka J., Křižanov; Eltschka A., Deutsch-Bielau; Dr. Startl L., Zbraslawitz; Bednář A., Lowositz; Dr. Čermák Fr., Nymburg; Lošák J., Kostelec na Hané; Dr. Kubánek Fr., Lomnitz n. P.; Dr. Hermann B., Friedland; Židek K, Rokytnice; Dr. Mottl T., Strunkovice; Dr. Vrbka J., Želetava; Wehle Max, Prag; Zelenskij S., Mies; Nevoral M., Třešť; Dr. Pollak G., Georgswalde i. B.

Wohnsitzänderung: Rojík Fr. von Dobříš nach N. Knín, Dr. K. Hník von Turnau nach Vys. Veselí.

Aus dem Verzeichnis gestrichen: Bouda K., Blansko (Militärdienst); Grüner E., Saaz (Aufgabe der Praxis); Trexler H., Eger (das Diplom noch nicht nostrifiziert; Barber O., Č. Těšín (ausgewandert nach Polen).

Prag, den 30. Mai 1924. Der Präses.

Verschiedene Nachrichten.

88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, Innsbruck, Abteilung 33, Veterinärmedizin. Vom Einführenden der Abteilung 33, Landesveterinärreferenten Hofrat Dr. J. Hummel in Innsbruck wurde das nachfolgende Programm für die allgemeinen und die Abteilungssitzungen des Kongresses versendet:

Sonntag, den 21. September:

Ab 8 Uhr abends: Zwanglose Zusammenkunft in den Stadtsälen.

Montag, den 22. September:

9 Uhr vormittags: I. Allgemeine Sitzung. Eröffnungsansprachen. Vorträge: a) Prof. Dr. Hoche, Freiburg i. B.: Das Leib-Seele-Problem. b) Prof. Dr. Gruhle, Heidelberg: Konstitution und Charakter. c) Prof. Dr. Thoms, Berlin-Dahlem: Über die Erdbebenkatastrophe in Japan am 1. September 1923.

2 Uhr 30 Min. nachmittags: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe. a) Prof. Dr. Dörr, Basel: Über Idiosynkrasie. b) Prof. Dr. Hess, Zürich: Physiologie der Arbeit. c) (Wird später bekanntgegeben).

Dienstag, den 23. September:

9 Uhr vormittags: II. Allgemeine Sitzung. a) Prof. Dr. v. Frisch, Breslau: Sinnesleben und „Sprache" der Bienen. b) Prof. Dr. Knoll, Prag: Blütenökologie und Sinnesphysiologie der Insekten. c) Prof. Dr. Porsch, Wien: Die Aufgaben der Vogelblumenforschung auf Grund des neuesten Tatbestandes.

2 Uhr 30 Min. nachmittags: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. — Neuerungen auf dem Gebiet der Atom- und Molekularforschung. a) Prof. Dr. Sommerfeld, München: Grundlagen der Quantentheorie und des Bohrschen Atommodells. b) Prof. Dr. Kramers, Kopenhagen: Die chemischen Eigenschaften der Atome nach der Bohrschen Theorie. c) Prof. Dr. Kratzer, Münster i. W.: Molekulareigenschaften und Bandenspektren. d) Prof. Dr. E. Warburg, Berlin: Die Quantenregeln in der Photochemie. e) Prof. Dr. J. Franck, Göttingen: Atom- und Molekülstöße und ihre chemische Bedeutung.

Mittwoch, den 24. September:

8 Uhr 30 Min. vormittags: Geschäftssitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte.

9 Uhr 30 Min. vormittags: III. Allgemeine Sitzung. a) Prof. Dr. Penck, Berlin: Das Antlitz der Alpen. b) Oberbergrat Dr. Ampferer, Wien: Die Tektonik der Alpen. c) Prof. Dr. Klebelsberg, Innsbruck: Die Naturdenkmäler Südtirols.

Mittwoch nachmittag, Donnerstag und Freitag:

Abteilungs-Sitzungen und gemeinsame Sitzungen.

Gleichzeitig mit der Tagung findet eine Ausstellung der gesamten Industrie statt, welche für die Ausübung des Berufes eines Naturforschers und Arztes in Betracht kommt.

Von geselligen Veranstaltungen sind vorläufig ins Auge gefaßt: Ein Empfang durch die Landesregierung in der Hofburg und ein Tiroler Abend.

Für Schluß der Woche (Samstag und Sonntag) werden Ausflüge und wissenschaftliche Exkursionen geplant.

Teilnehmer an der Versammlung kann jeder werden, der sich für Naturwissenschaften oder Medizin interessiert. Für die Teilnehmerkarte sind 200.000 österr. Kronen zu entrichten, wovon aber für die Mitglieder der Gesellschaft der Jahresbeitrag (50.000 österr. Kronen) in Abzug gebracht wird. Für die Damen der Teilnehmer werden Karten zum Preise von 100.000 österr. Kronen ausgegeben. Zahlungen sind erbeten an die Tiroler Hauptbank Innsbruck oder für deren Rechnung an die Deutsche Bank, für Konto: Geschäftsführung der 88. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Innsbruck.

Falls Sie die Absicht haben, an der Versammlung teilzunehmen, bitten wir Sie, unter Angabe der Abteilung, der Sie beizutreten wünschen, die Geschäftsstelle der 88. Versammlung, Innsbruck, Physik. Institut, Schöpfstr. 41, möglichst bald Mitteilung zu machen, worauf Ihnen späterhin das ausführliche Programm zugesandt wird. Ihre Wünsche betr. Wohnung bitten wir ebenfalls mitzuteilen.

Da das im Juli erscheinende Programm die endgültige Zusammenstellung aller Darbietungen enthalten soll, bitten wir Vorträge und Demonstrationen bis spätestens 15. Juni den unterzeichneten Einführenden der betreffenden Abteilungen anmelden zu wollen. Vorträge, die sich zur Verhandlung in gemeinsamen Sitzungen mehrerer Abteilungen eignen, sind besonders willkommen.

Vorläufiges Programm für die Tagesordnung der Abteilung 33 (Veterinärmedizin).

I. Tierzucht, einschließlich Bekämpfung der Sterilität und der Jungtierkrankheiten. Hauptreferent Prof. Dr. Keller.

Vorträge: 1. Dr. Lichtenstern (Rottalmünster), Über Geburtshilfe beim Pferd. — 2. Dr. Franz Werner (Graz), Zur Bakteriologie der seuchenhaften Fohlen- und Kälberkrankheiten. — 3. Dr. Thurner (Innsbruck), Über die Bekämpfung der Fohlenlähme durch Impfungen. — 4. Prof. Dr. L. Reisinger (Wien), a) Über Dochmiasis des Rindes, b) Bekämpfung des inf. Abortus des Rindes durch Impfung. — 5. Prof. Dr. Zwick (Gießen), Thema vorbehalten.

II. Veterinärpolizei. Hauptreferent Prof. Miessner.

Vorträge: 1. Dr. Böhme (Dresden), Über neue Wege der aktiven Immunisierung bei menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten. — 2. Prof. Miessner (Hannover), Über Anaerobier. — 3. Geh. Vet.-Rat Foth (Münster), Über Rauschbrand. — 4. Prof. Zwick (Giessen), Über Rauschbrand. — 5. Geh. Vet.-Rat Foth, Keimfreie Filtration. — 6. Prof. Schnürer (Wien), Wutschutzimpfung bei Hunden. — 7. Dr. Nörr (Leipzig), Graphische Befunde bei infektiöser Anämie der Pferde. — 8. Über Maul- und Klauenseuche sind sicherlich noch Anmeldungen zu erwarten.

III. Fleisch- und Milchhygiene. Hauptreferent Geh. Rat Ostertag (Stuttgart).

Vorträge: 1. Foth (Münster), Probleme der Fleischversorgung. — 2. Doz. Dr. Henneberg (Wien), Thema vorbehalten. — 3 Doz. Dr. Trawinsky (Lemberg), Kritische Beobachtungen der Paratyphus-B-Gruppe. — 4. Prof. Zaribnicky, Untersuchung und Beurteilung von Einzelngemelken. — 5. Vet.-Rat Dr. Standfuss, Leiter des Staatl. Untersuchungs-Amtes Potsdam, a) Erfahrungen über das Vorkommen von Erregern aus der Paratyphus-Eteritis-Gruppe bei Notschlachtungen, b) Zur Frage der bakteriologischen Fleischbeschau.

IV. Tierische Parasiten als Krankheitserreger bei Tieren. Hauptreferent Prof. Nöller (Berlin).

Vorträge: 1. Prof. Dr. Böhm (Wien), Thema vorbehalten. — 2. Prof. J. Schmidt (Leipzig), Coocidienbefunde bei Tieren und ihre Deutung.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Tierarzt Julius Januschke †.

Er verschied, kaum 44 Jahre alt, in einem Troppauer Sanatorium am 16. Juni l. J. nach mehrmonatlicher, auf eine wahrscheinlich bei Ausübung seines Berufes sich zugezogene Streptothrixinfektion zurückzuführende Erkrankung, während welcher er sich sehr vielen und außerordentlich schweren Operationen unterziehen mußte. In ihm verliert der Kreis Troppau der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čs. Republik eines seiner treuesten, tüchtigsten und weit über die Grenzen seines Heimatlandes Schlesien hinaus bekannten Mitglieder. Nach Absolvierung der tierärztlichen Hochschule in Wien (1900—1905) war er 1 Jahr als Veterinärassistent in Freiwaldau und seither ununterbrochen in seinem Heimatsorte Lichten als Privattierarzt und praktischer Landwirt mustergültig tätig. Seine eingehenden landwirtschaftlichen, tierzüchterischen und volkswirtschaftlichen Kenntnisse, sein durchaus lauteres, selbstloses Wesen verbunden mit einem unerschrockenen, klaren und zielsicheren Auftreten waren vorausbestimmend, daß sich ihn die schlesischen, deutschen Landwirte zu ihrem Führer erwählten, zu dem sie das vollste Vertrauen hatten und dem sie die treueste Gefolgschaft hielten. Wie vielseitig er in Anspruch genommen und tätig war, geht aus den vielen Würden hervor, zu denen er berufen wurde. Er war Präsident der Deutschen Land- und Forstwirtschaftsgesellschaft für Schlesien in Troppau, Obmann der Landwirtevereinigung der deutschen Landgemeinden Schlesiens, Direktor des Verbandes der deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaften Schlesiens, Ausschußmitglied der Geschäftsstelle der deutschen Landwirtschaft für Böhmen, Mähren, Schlesien und die Slovakei in Prag, Mitglied des Zwölferausschusses der Landwirtevereinigung der deutschen Landgemeinden Schlesiens und der Organisation der deutschen Landgemeinden Mährens, Mitglied des wasserwirtschaftlichen Ausschusses für Schlesien, Mitglied des Verbandes landwirtschaftlicher Unternehmer Schlesiens und Nordmährens, Gemeinderat der Gemeinde Lichten und Verwaltungsrat des Spar- und Vorschußvereines Lichten u. s. w. Seine große Beliebtheit und Verehrung kam so recht aus der ungeheuren und vielseitigen Beteiligung an seinem von dem landwirtschaftl. Körperschaften durchgeführten Begräbnisse und den zahlreichen in Wort und Schrift gehaltenen überaus ehrenvollen Nachrufen zum Ausdrucke. Er wurde nach erhebender

Trauerfeier in Troppau am 19. Juni in seine Heimatsgemeinde überführt und dort in einem von ihr gewidmeten Ehrengrabe am 20. Juni bestattet. Der leider so früh Verblichene, der bis zu seiner Erkrankung das Urbild eines gesundheitstrotzenden Mannes bot, war ein Neffe des in unseren Kreisen rühmlich bekannten Landesveterinärreferenten in Graz, Herrn Hofrates Januschke, war ein außerordentlich tüchtiger und guter Kollege, ein treuer Kamerad, der beste Mensch, der treueste und besorgteste Gatte, Vater und Sohn. Innigstes Beileid wendet sich seiner schwergeprüften und ihn während der ganzen Krankheit geradezu aufopfernd pflegenden Gattin, seinen hoffnungsvollen noch sehr jugendlichen 3 Söhnen und seinen hochbetagten Eltern und Geschwistern zu. Sein Andenken werden alle, welche ihn persönlich oder aus seinem Wirken kannten, heilig halten. Er ruhe in Frieden! Tanzer.

„Der Landbote“ vom 19. Juni 1924 bringt folgenden Nachruf: Eine tieferschütternde Nachricht kommt uns zu. Der Obmann der Landwirtevereinigung der deutschen Landgemeinden Schlesiens, Direktor des Verbandes landwirtschaftlicher Genossenschaften in Schlesien, Präsident der Deutschen Land- und Forstwirtschaftsgesellschaft in Schlesien, Herr Tierarzt Julius Januschke starb Montag den 16. Brachmonds (Juni) um Mitternacht im Alter von 44 Jahren in einem Troppauer Sanatorium, wo er seit Monaten Heilung von seiner schweren, im Berufe zugezogenen Krankheit erhoffte.

In ihm verlieren die deutschen Landwirte Schlesiens ihren verdienstvollen, edlen und treubewährten Führer, Freund und Berater, das deutsche Volk einen seiner wackersten Vorkämpfer. In ihm ist ein Mann dahingegangen, der der deutschen Landwirtschaft stets ein treuer, weitschauender Hüter war, der sich in der selbstlosesten und hingebendsten Weise in den Dienst seiner Berufs- und Standesgenossen sowie seines Volkes gestellt hatte. Ein Leben, überreich an Kampf und Arbeit, reich an Erfolgen, aber auch nicht ohne manch bittere Erfahrungen ist mit Tierarzt Januschke dahingegangen. Er war der Weise der deutschschlesischen Bauernschaft, der immer und immer derselben aus dem reichen Schatze seines Wissens und seiner Erfahrungen fördernd spendete und der jedem seiner Berufs- und Volksgenossen stets ein wohlwollender Freund und Berater war. In ihm hatte die Natur eine seltene Fülle von Begabung angehäuft.

War er bei seinen Freunden geehrt und geliebt, so erfreute er sich auch bei seinen Gegnern allseitig der höchsten Wertschätzung; in manchen Kreisen hatte man vor ihm, dank seiner unübertrefflichen Klarheit der Gedanken und der Kühnheit seines Willens, einen Heidenrespekt.

Die Liebenswürdigkeit seiner Person, die Sachlichkeit seiner Kampfführung sowie der Reichtum und die Gediegenheit seines Wissens und Könnens erwarb ihm die allseitige Liebe, Verehrung und Hochschätzung. Als Mensch erfreute sich Januschke allseitiger Beliebtheit. Trotz vielmonatigem, schwerem Siechtume hat er, ein treuer Feldherr, seinen Organisationen seine klugen Ratschläge nicht versagt und seine freiwillig übernommene harte Pflicht bis an sein allzu frühes Ende erfüllt. In Tierarzt Januschke ist ein Mann aus dem Leben geschieden, von dem man mit voller Berechtigung sagen kann: „Er ist unersetzlich!“

In tiefster Trauer stehen wir an seiner Bahre und geloben uns, in seinem Sinne weiter zu wirken und zu kämpfen. Über das Grab wollen wir ihm die Treue halten, die er uns hielt. Trauer müssen alle Standes- und Volksgenossen fühlen, denen er durch eine Reihe von Jahren ein treuer, opferbereiter, gewissenhafter, nackensteifer, gerader, offener und unerschrockener Führer und Vertreter war, und Trauer müssen alle Volksgenossen empfinden, denen ein so bewährter Verfechter völkischer und freiheitlicher Hochziele dahingegangen.

Möge er in Frieden in deutscher Scholle ruhen, die er mit allen Fasern seines treusorgenden Herzens verteidigte. Unauslöschbar bleibt sein Andenken in unseren dankbaren Herzen und in unserer Erinnerung. Ihm aber wollen wir das schönste und ehrendste Gedenkwort auf den Grabstein schreiben: „Bis zum Tode getreu.“

Landwirtevereinigungen der deutschen Landgemeinden Schlesiens.
Verband deutscher landwirtschaftlicher Genossenschaften in Schlesien.
Deutsche Land- und Forstwirtschaftsgesellschaft für Schlesien in Troppau.
Landwirtschaftlicher Verein für das nordwestliche Schlesien.

Tierzuchtinspektor Karl Schürl †. In Mähr.-Trübau ist am 22. Juni im Alter von 58 Jahren der Landesviehzuchtinspektor i. R. und frühere Reichsratsabgeordnete Karl Schürl nach längerer schmerzvoller Krankheit verstorben. 1866 in Znaim geboren, besuchte der Verstorbene die dortige Realschule und Ackerbauschule, dann die Tierarzneischule in Wien, worauf er in seine ersten Dienste als Herrschaftstierarzt in Jarmeritz bei Mähr.-Budwitz trat. 1892 kam er als Bezirkstierarzt nach Mähr.-Trübau, wo er bis zu seiner Ernennung zum Viehzuchtinspektor im Jahre 1900 und der Übersiedlung nach Brünn tätig war. Als bei den Reichsratswahlen im Jahre 1908 die freiheitliche Bauernschaft des Schönhengstgaues einen Bewerber um das Reichsratsmandat suchte, kam man auf den allseits geachteten und beliebten Verstorbenen, doch erst nach vielem Drängen ließ sich Schürl bewegen, die Kandidatur anzunehmen. Er wurde auch in der Stichwahl gegen den damaligen Abg. Budig gewählt und bekleidete das Mandat ehrlich und nach besten Kräften bis zum Umsturz. Karl Schürl war einer der wenigen Politiker, die aus ihrem Mandat kein Geschäft machten, vielmehr hatte er, der infolge der Annahme des Mandates frühzeitig in Pension gehen mußte, hievon nur materielle Nachteile und — da er eine offene, ehrliche, ruhige Nichtkämpfernatur war — viel Ärger. Viel Kränkung war es ihm auch, daß das deutsche Landvolk des Schönhengstgaues nach dem Umsturz seinen früher nur zu stark überlaufenen Abgeordneten nicht mehr kannte, ja sozusagen ängstlich von allen Beratungen ausschaltete, obwohl man genau wußte, daß Schürl alles andere, nur nicht Macht oder Führung erstrebte, sondern höchstens mit guten Ratschlägen dienen wollte. Er gab aber dem Unmut über diese Zurücksetzung selten offen Ausdruck, zog sich vom politischen Schauplatz ganz zurück und lebte ruhig in Kornitz und zuletzt in Mähr.-Trübau. Es ist sicher, daß die politischen Gegner diesem Mann nach seinem noch zu früh erfolgten Ableben auch ihre Steine nachwerfen werden. Wer aber Karl Schürl näher kannte, seine Treuherzigkeit, Liebenswürdigkeit, seinen offenen Charakter, ja seine Schüchternheit trotz langjährigem Arbeiten in der eine rauhe Haut schaffenden Politik, der wird ihm sicher ein bleibendes Gedenken wahren; denn es gibt nicht viele solch edle Menschen wie der verstorbene Karl Schürl war, dessen sterbliche Hülle am 24. Juni nachmittags auf dem Mähr.-Trübauer Friedhof beigesetzt wurde.

Schlachthofdirektor Sallinger †. Durch einen plötzlichen Tod ist der in Olmützer und Troppauer Gesellschaftskreisen bestbekannte Schlachthofdirektor d. R., Herr Franz Sallinger, Samstag, den 21. Juni abends, aus einem tatenreichen Leben gerissen worden. Direktor Sallinger war in Wigstadtl bei Troppau als Sohn des dortigen in Schlesien bestbekannten Grundbuchführers Franz Sallinger geboren und studierte an der Troppauer Realschule, wo er die Reifeprüfung ablegte. Nach kurzem Besuch der techn. Hochschule in Wien wandte er sich dem tierärztlichen Fachstudium zu. Im Jahr 1884 trat er in die Dienste der Stadtgemeinde als Amtstierarzt ein, als der er bis zu seiner im Jahr 1922 erfolgten Pensionierung ununterbrochen in Verwendung stand. Sowohl durch seine Tätigkeit als langjähriger Referent des Veterinärreferates, als auch insbesondere nachher in seiner Tätigkeit als Referent und Direktor des Schlachthofes der Hauptstadt Olmütz, wußte sich der Genannte durch seine strenge Pflichterfüllung und Sachlichkeit in der Führung der amtlichen Geschäfte die Zufriedenheit seiner Vorgesetzten und die volle Liebe und Achtung seiner Untergebenen zu erwerben. Für seine verdienstreiche amtliche Tätigkeit wurde er anläßlich seiner Pensionierung belobt und außertourlich befördert. Auf dem Gebiet der tierärztlichen Heilkunde war Direktor Sallinger ein ausgezeichneter Fachmann und in Stadt und Land wegen seiner großen Gewissenhaftigkeit als behandelnder Tierarzt allgemein beliebt und gesucht. Das Hinscheiden dieses wackeren Mannes wird daher in allen Kreisen der Olmützer Bevölkerung tiefes Bedauern auslösen und ihm ein ständiges Andenken sichern. An der Bahre des Verblichenen trauern die Familien seiner Söhne Oberlehrer Robert Sallinger, Stadtrat Dr. Rudolf Sallinger und Zolloberoffizial Franz Sallinger. — Das Leichenbegängnis fand am 23. Juni um 2 Uhr nachmittags statt. Unter den zahlreichen Leidtragenden sah man u. a. auch eine Abordnung der Gemeindevertretung, sowie die beiden Bürgermeister Dr. Fischer und Oberlandesgerichtsrat Fritscher, ferner Vertretungen der städtischen Wirtschaft und zahlreiche Abordnungen von Vereinen, denen der

Verstorbene angehörte. Die starke Teilnahme der Bevölkerung bewies die große Beliebtheit und das Ansehen, dessen sich der Verstorbene nicht nur in Olmütz, sondern auch im weiteren Umkreis der Stadt erfreute.

Hochschulnachrichten. Der emerit. o. Professor der Anatomie der Wiener tierärztlichen Hochschule Dr. med. und Tierarzt J. Struška ist in Prag verschieden.

Der Vorstand des tierärztlichen Institutes der čech. technischen Hochschule in Prag Prof. Dr. med. und Tierarzt Th. Kašparek feierte den 60. Geburtstag.

Berichtigung. Die im H. 11/12 S. 106 gemeldete Beförderung im Staatsdienst ist durch ein Versehen der Schriftl. irrig wiedergegeben, sie soll richtig lauten: Die Regierung der čechoslovakischen Republik erhöhte mit Beschluß vom 8. Feber 1924 Dr. Karl Hruška in die VIII. Rangsklasse im Stande der Fachbeamtenschaft des staatl. diagn. u. seroth. Veterinärinstitutes in Ivanovice n. H.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Von nun an hält die Wirtschaftsgenossenschaft auch das Räudemittel „Odylen" und das Antiseptikum, Desinfektions- und Desodorisierungsmittel „Septoforma" sowie die stark desinfizierende, gute hygienische Toiletteseife Septoforma-Seife vorrätig.

Von nun an können bei der Wirtschaftsgenossenschaft in Böhm. Leipa Pyoblättchen (Dr. Rahne) (gegen ansteckenden Scheidenkatarrh) bezogen werden. — Istizin und Pulbit haben sich seit 1. Juni infolge höherer Herstellungskosten etwas verteuert.

Der Vorstand.

Teplitz, den 2. Juni 1924.

An das

Prager tierärztliche Archiv

zu Handen des verantwortlichen Schriftleiters Herrn Anton Furch,

Dr. H./Sch. Neutitschein.

Unter Berufung des § 19 des Preßgesetzes ersuche ich Sie höfl. zu der im „Prager tierärztlichen Archiv" Teil B, Heft 9/10 vom 15. Mai 1924 auf Seite 90 veröffentlichten Notiz der Wirtschaftsgenossenschaft Böhmisch Leipa betreffend Scheidenstäbchen, in der nächsten Nummer Ihrer Zeitschrift in der im Gesetze vorgeschriebenen Weise, nachstehende Berichtigung zu veröffentlichen:

„Es ist nicht richtig, daß die Farbenfabriken vormals Bayer & Co. Leverkusen, durch eine Analyse festgestellt haben, daß in meinen Scheidenstäbchen „die sogenannten 5% Protargol", die darin sein sollen, in ein vollkommenes Nichts zusammengeschmolzen sind."

1. Richtig ist vielmehr, daß die Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. Leverkusen, mit ihrem Schreiben vom 21. Juni 1923 mitgeteilt haben, daß bei der Analyse Spuren von Silberproteinat festgestellt wurden. Mit meinem Schreiben vom 11. Juli 1923, habe ich dem gegenüber festgestellt, daß diese Analyse unrichtig war, weil die Scheidenstäbchen tatsächlich überhaupt kein Protargol und auch kein Silberproteinat enthalten, und daß lediglich die Ankündigung und auch diese nur irrtümlich nicht aber der Vertrieb der Scheidenstäbchen unter der Bezeichnung „Protargolstäbchen" erfolgte.

2. Es ist nicht richtig, daß mein Präparat mit den Protargolstäbchen nicht konkurrieren kann, richtig ist vielmehr, daß dieses sich ausgezeichnet eingeführt und bewährt hat, wofür die Gutachten zahlreicher Tierärzte sprechen, welche den Interessenten jederzeit zur Verfügung stehen.

Hochachtungsvoll

Apotheke „zum schwarzen Adler"
Chem. pharm. Laboratorium
Mr. Pharm. Franz Hofmann, Teplitz-Schönau.

Eingesendet. Die Wirtschaftsgenossenschaft ist in der Lage, hier die Originalschreiben der Firma Bayer-Leverkusen, bzw. ihrer Generalvertretung abzudrucken, die sich auf die hier schon wiederholt berührte Frage der Scheidenstäbchen der Firma Hofmann in Teplitz beziehen.

Rumburg, den 12. März 1924.

I. Verehrl.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte,
Böhm.-Leipa.

Im Besitze Ihrer w. Zuschrift vom 11. d. M. übermitteln wir Ihnen inliegend Monatsrechnung zur gefl. Bedienung.

Auf den übrigen Inhalt Ihres Geehrten betreffs des Konkurrenzpräparates der Adler-Apotheke in Teplitz gegen Protargolstäbchen eingehend, können wir nur neuerlich auf unser Ergebenes vom 24. Jänner d. J. verweisen, wo wir Ihnen bereits mitteilten, daß dieses Präparat tatsächlich nicht als Konkurrenz gegen das Bayersche Produkt betrachtet werden kann, was uns auch die immer größer werdende Nachfrage nach Protargolstäbchen bestätigt. Es ist eben nicht immer der Preis ausschlaggebend, sondern im Gegenteil, gerade der niedrige Preis läßt darauf schließen, daß das Präparat keinen Vergleich gegen das vorzügliche Bayerpräparat aushält. Die Analysen unseres Hauses bestätigen dies auch vollkommen und schrieb uns Bayer, dem wir 1 Packung des Teplitzer Präparates zur Untersuchung eingesandt hatten, seinerzeit wie folgt:

„Unserer Ansicht nach wird dieses Präparat unseren Protargolstäbchen wenig Konkurrenz machen, da unser Produkt allen Anforderungen, die an ein zur Behandlung des infektiösen Scheidenkatarrhs bestimmtes Mittel zu stellen sind, in vollstem Maße entspricht. Anders aber verhält es sich mit dem von der Adler-Apotheke hergestellten Präparate. Wie schon der Geruch deutlich dartut, ist der desinfizierende Bestandteil in diesem Präparat Cresol, welches nicht ohne Reizwirkung auf die Scheidenschleimhaut sein wird. Einen großen Nachteil erblicken wir in der Beschaffenheit der Konstitution der Stifte, die derart weich ist, daß die Stäbchen höhere Temperaturen, wie sie im Sommer auftreten, nicht aushalten und wie Butter in der Sonne zerfließen werden. Schon aus diesem Grunde ist anzunehmen, daß das Präparat sich in der Praxis schlecht Eingang verschaffen und unseren Protargolstäbchen keinen großen Abbruch tun wird."

Später schrieb uns dann unser Haus weiter über das Teplitzer Konkurrenzpräparat:

„Wir haben heute das Resultat der Analyse erhalten. Es wird Sie beruhigen, daß wir diese Konkurrenz keine Sekunde zu fürchten haben. Die sogenannten 5% Protargol, die darin sein sollen, sind bei der Analyse in ein vollkommenes Nichts zusammengeschmolzen. Wir werden Sie über die Angelegenheit weiter auf dem Laufenden halten."

Wie Ihnen am 24. Jänner d. J. mitgeteilt, hat nämlich die Adler-Apotheke zuerst dieses Präparat als Protargolpräparat annonciert, worauf Bayer gegen die Adler-Apotheke Schritte eingeleitet hat, nachdem Protargol ja bekanntlich von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen geschützt ist. Auf diese Schritte hin schreibt die Adler-Apotheke in Teplitz an Bayer:

„Antwortlich Ihrer w. Zuschrift vom 21. und im Anschluß an unser Ergebenes vom 29. v. M. teile ich Ihnen nunmehr höfl. mit, daß die von Ihnen beanständeten Scheidenstäbchen überhaupt kein Protargol, sondern Bazillol enthalten und die Ankündigung irrtümlich mit Protargol erfolgte."

Sie ersehen daraus, daß tatsächlich das Präparat nicht als Konkurrenz gegen Protargolstäbchen in Betracht kommen kann. Wir geben natürlich gern zu, daß hie und da der niedrige Preis zu einem Versuch verlockt, sind jedoch sicher, daß jeder, der Protargolstäbchen einmal versucht hat, zu diesen gern wieder zurückkehren wird, da, wie schon bemerkt, die Wirkung des Teplitzer Präparates in keiner Weise mit jener des Bayerproduktes verglichen werden kann.

Wir empfehlen uns, ohne mehr für heute

hochachtungsvoll
Stolle & Kopke.

Rumburg, den 20. Mai 1924.

II. Verehrl.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte,
Böhm.-Leipa.

Zurückkommend auf unsere mehrfache Korrespondenz betreffs des Konkurrenzpräparates Scheidenstäbchen von der Adler-Apotheke in Teplitz gestatten wir uns, Ihnen heute den Analysenbefund unseres Hauses der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bekanntzugeben, welchem wir kürzlich nochmals eine Packung dieses Konkurrenzpräparates zur Begutachtung einsandten. Unser Haus schreibt uns wörtlich wie folgt:

„Wir haben das Präparat Ihrem Wunsche entsprechend analysiert und festgestellt, daß es außer geringen Mengen Stickstoff und Asche 4% Phenol enthält. Eine Verbesserung hat das Präparat also nicht erfahren und ist in Anbetracht dessen, daß unsere Protargolstäbchen neben einer hervorragenden Tiefenwirkung vollkommen reizlos sind, wogegen 1 und 2% Lösungen von Karbolsäure auf Schleimhäuten aber schon ätzend wirken, sind wir überzeugt, daß das Konkurrenzpräparat unseren Protargolstäbchen wenig Abbruch tun wird."

Sie wollen sich neuerlich aus Gesagtem überzeugen, daß dieses Konkurrenzpräparat in keiner Weise den Vergleich mit den Protargolstäbchen aushält und hoffen gern, die Korrespondenz über diese Angelegenheit hiemit schließen zu können.

Wir empfehlen uns, Ihren Diensten mit Vorzug gewidmet,

hochachtungsvoll
Stolle & Kopke.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 15/16. 15. August 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler = Prag, Legerová 48. =
Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

= Bezugspreise: =
Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und = Ausland 80 Kč. =
Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle:
Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 15/16. 15. August 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Ein Jahr Lebensmittel-Kontrolle in der Kleinstadt.

(Mit Benützung der Jahresberichte des städt. Schlachthofes und Marktamtes in Böhm.-Kamnitz).

Von Dr. **Raimund Neseni.**

Es wird für manche Kollegen, die freiwillig oder gezwungenermaßen die Lebensmittel-Kontrolle in ihrem Dienstorte durchführen wollen oder müssen, nicht uninteressant sein, zu erfahren, wie sich eine Lebensmittel-Kontrolle in der Kleinstadt durchführen läßt und welches ihre Resultate sind. Daß es sich bei meinem Dienstorte um eine Kleinstadt handelt, beweist ihre Einwohnerzahl von ca. 5000. Das Marktkommissariat gehört zu meinen Dienstesobliegenheiten.

Als ich im Jahre 1920 hieher kam, war die Lebensmittel-Kontrolle, wie so vieles andere auch, während des Krieges eingeschlafen. Vor dem Kriege wurde die Kontrolle von einem Polizeiwachtmeister, der den 6 wöchentlichen Kurs absolviert hatte, und teilweise auch von den früher hier ansässig gewesenen Kollegen durchgeführt. An

apparatlicher Ausstattung war vorhanden: eine Handzentrifuge für 2 Proben, Butyrometer, Pipetten für die Milch- und ein Zeiss-Refraktometer für die Butteruntersuchung. Also für die Anfänge einer Kontrolle genügte es, da der Schlachthof auch im Besitze eines guten Mikroskopes war. Ausgerüstet mit den erwähnten Apparaten begann ich meine Tätigkeit im zweiten Halbjahre 1920, doch war dieselbe natürlich eine sehr beschränkte. So blieb es zum Teil auch noch in den Jahren 1921 und 1922. Doch wurden die Verhältnisse immer besser, insbesondere da meine Vorschläge über die Einrichtung und Ausgestaltung eines Schlachthof- und Marktamtslaboratoriums von Seite der Stadtvertretung die notwendige finanzielle Unterstützung fanden und ich seit dem Vorjahre über ein ziemlich gut eingerichtetes Laboratorium verfüge, sodaß die notwendigen chemischen, physikalischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen gemacht werden können. Die Anzahl der durchführbaren chemischen Untersuchungen ist natürlich nicht groß, da ich ja nicht auch Berufschemiker bin und wird für weitergehende Untersuchungen die Hilfe der Lebensmittel-Untersuchungs-Anstalt in Prag (Deutsche Universität) in Anspruch genommen.

Hier möchte ich den Kollegen den Rat geben, sich nur dann mit der Lebensmittel-Kontrolle energisch zu befassen, wenn der Betreffende einen finanziellen Rückhalt durch seine definitive Beamtenstellung hat. Es läßt sich nicht verhindern, daß man durch die Kontrolle mit manchen Landwirten in Meinungsverschiedenheiten kommt und das färbt natürlich immer etwas auf die Privatpraxis ab. Ein Tierarzt, der durch ein geringes Fixum gezwungen ist, sich den Lebensunterhalt durch Praxis zu erwerben, hat auch nicht die Zeit dazu, die Kontrolle auszuüben. Meine Meinung geht also dahin, daß nur solche Tierärzte die Kontrolle ausüben sollen, die nach dem Gemeindebeamtengesetze fix angestellt sind. Vielleicht wird es möglich sein, manche Gemeinden mit Hinweis auf die Lebensmittel-Kontrolle zu veranlassen, das Vertragsverhältnis in eine definitive Anstellung umzuwandeln. Über die Notwendigkeit, die Kontrolle den Tierärzten, speziell in den kleineren und mittleren Gemeinden zuzuweisen, brauche ich mich wohl nicht mehr zu äußern, da dies schon von berufener Seite (M e s s n e r etc.) geschehen und ein großer Teil der Kontrolle, die außerordentliche Fleischbeschau, schon seit jeher Eigengebiet der Tierärzte ist. In großen Gemeinden muß selbstverständlich eine Arbeitsteilung zwischen Tierarzt, Arzt und Chemiker eintreten.

Die gesetzliche Basis für die Kontrolle geben das Lebensmittelgesetz, sowie die dazu gehörigen anderen einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Entscheidungen etc., sowie Schlachthof- und Milchordnungen.

Nun zu den einzelnen untersuchten Lebensmittelgruppen. Bevor auf diese jedoch näher eingegangen werden kann, soll erwähnt werden, daß in folgenden Geschäften im Berichtsjahre Revisionen vorgenommen wurden: in Fleischerläden 34 mal, in Delikatessen-

handlungen 3 mal, in Grünzeughandlungen 4 mal, in Konditoreien 5 mal, in Bäckereien 7 mal, in Schnapsläden 4 mal, in Kaufläden 28 mal, in Drogerien 3 mal, zusammen in 88 Geschäften. Bei einem Konditor wurde große Unreinlichkeit und bei Bäckern in 5 Fällen zu leichtes Gewicht der Ware festgestellt. In vielen Fällen mußten die Ladeninhaber auf die Einhaltung der Eichvorschriften aufmerksam gemacht werden.

I. Fleisch und Fleischprodukte.

Bei der ordentlichen Fleischbeschau im städt. Schlachthofe wurde das Fleisch von 576 Rindern, 896 Kälbern, 1154 Schweinen, 68 Schafen, 11 Ziegen, 153 Zickeln und 2 Pferden beschaut. Bei dieser Beschau wurde bei 5 Stieren, 13 Ochsen, 122 Kühen und 2 Schweinen die Tuberkulose festgestellt. Die Hauptmasse der kranken Kühe waren dänischer Herkunft. Tuberkulose der Brusthöhle allein wurde in 83% der Fälle, der Bauch- und Brusthöhle in 16·4% und des Euters in 0·6% festgestellt.

Wegen Genußuntauglichkeit wurden vernichtet: 129 Lungen, 17 Lebern ganz, 13 Lebern teilweise, 17 Eingeweide ganz, 5 Milzen, 3 Herzen, 6 Nieren, 2 Euter, 3 andere Organteile und ein ganzer Tierkörper. Wegen Minderwertigkeit wurden der Freibank überwiesen: 13 Kühe und 1 Schwein. Die bakteriologische Untersuchung wurde bei 5 Kühen durchgeführt, doch wurden Fleischvergifter nicht gefunden.

Die außerordentliche Fleischbeschau erstreckte sich hauptsächlich auf die Untersuchung der eingeführten Fleischwaren und wurden diesbezüglich untersucht: 25.451 kg Rindfleisch, 2733 kg Kalbfleisch, 17.183 kg Schweinefleisch, 89 kg Schöpsenfleisch, 258 kg Pferdewurst, 5276 kg Selchware, 32.272 kg Speck und 9467 kg Wurst, zusammen 92.909 kg. Von 226 Parteien, welche Wurst eingeführt, resp. erzeugt haben, wurden 483 Proben mittels der Jodreaktion auf Stärke untersucht und ein Zusatz davon in 164 (hievon 3 hiesige) Proben nachgewiesen. In Zweifelsfällen wurde noch die mikroskopische Untersuchung gemacht. Interessant ist dabei die Feststellung gewesen, daß selbst große Prager Wurstfabriken ihren Fabrikaten Weizenmehl, welches sie für diesen speziellen Zweck mahlen lassen, zusetzen, u. zw. nicht nur den minderen, sondern auch hochwertigen und teueren Sorten, wie z. B. der Schinkenwurst. Diese Feststellung ist also kein Ruhmesblatt für die Prager Wurstmacher, umsomehr als der Zusatz weder in der Preisliste, noch sonstwo deklariert ist, wie es der Kod. alim. vorschreibt. Weiters wurden 39 Proben auf künstliche Färbung der Haut, resp. der Wurstmasse untersucht und in 31 Fällen ein positives Resultat erhalten. Auch an dieser Fälschung beteiligten sich hauptsächlich größere auswärtige Wurstmacher, während die hiesigen Fleischer nur mit 3 Fällen beteiligt sind. Die in 13 Fällen veranlaßte Überprüfung des Befundes durch die allg. Lebensmittel-Untersuchungs-Anstalt in Prag ergab in allen Fällen dasselbe Resultat. In den Fällen der künstlichen Färbung wurde die Anzeige erstattet, bei festgestelltem Mehlzusatz der Verkäufer zur

Deklaration verhalten. In einem Falle wurde eine Partei wegen Unterlassung der angeordneten Deklaration angezeigt und verurteilt. In 2 Fällen wurde Ungenießbarkeit bei frischen Leberwürsten infolge Verwendung von stinkenden Därmen konstatiert; in einem weiteren Falle wurden Leberpasteten ebenfalls wegen Verdorbensein beschlagnahmt.

Resumierend ist über die Wurstuntersuchung zu sagen, daß dieselbe sehr notwendig ist, um das konsumierende Publikum vor gesundheitlichen und materiellen Schäden zu bewahren. Die betreffenden Wurstmacher regten sich wohl über die Beanständung ihrer Ware sehr auf, doch die Folge lehrte, daß sie ihre Wurst auch ohne Färbung und ohne Mehlzusatz machen konnten.

II. Milch und Milchprodukte.

Die im Vorjahre hier veröffentlichte Milchordnung wurde von der Stadtvertretung beschlossen und von der politischen Behörde genehmigt. Durch die Milchordnung wurde infolge Aufstellung von Normen die Tätigkeit der Kontrollorgane sehr erleichtert und auch die Produzenten und Händler wurden mit den Mindestansprüchen der Konsumenten bekannt gemacht. Als Erfolg der Milchkontrolle ist die Abnahme der Milchfälschungen zu buchen; im Vorjahre mußte in 11 Fällen, im Berichtsjahre nur in einem Falle die Anzeige wegen Milchfälschung erstattet werden.

Im ganzen wurden 250 Proben mittels des Laktodensimeters untersucht. Eine Fettbestimmung hat in 126 Fällen stattgefunden. Der durchschnittliche Fettgehalt betrug 3·18%. Das spez. Gewicht des Milchserums wurde in 8 Fällen mittels der Westphal'schen Wage ermittelt. Zur weitern Beurteilung wurden in 122 Fällen das spez. Gewicht der fettfreien Milch, die Menge der Trockensubstanz, der fettfreien Trockensubstanz und der Fettgehalt der Trockensubstanz errechnet.

Was die hygienische Beurteilung der Milch anbetrifft, so konnte die Verwendung der Milch kranker Kühe in keinem Falle festgestellt werden. Nur die Reinlichkeit beim Melken läßt bei manchem Produzenten zu wünschen übrig, denn unter 86 Milchproben, welche der Schmutzprobe unterworfen wurden, befanden sich 31 mit einem höheren Schmutzgehalte. Von 94 Milchproben, welche der Nitratprobe unterzogen wurden, gaben 43 ein positives Resultat, d. h. die Geräte, die zur Milchgewinnung benützt werden, wurden mit salpetersäurehaltigem Wasser gereinigt. Solches Wasser stammt aber gewöhnlich aus Brunnen, die in der Nähe von Miststätten, Aborten etc. angelegt sind. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß solches Wasser außer Salpetersäuresalzen auch Krankheitskeime mit aus dem Boden aufnehmen kann, woraus dann eine Übertragung von Krankheitskeimen möglich ist.

Der Säuregrad nach Soxleth-Henckel (100 ccm Milch) schwankte in der Marktmilch zwischen 4·4 und 10 und betrug im Mittel 8·16. Die Alizerolprobe nach Morres ergab unter 95 Proben 70 mal Grad I, 18 mal II, 2 mal III, 5 mal IV und mehr. Die Katalase wurde mittels des Katalasers nach Dr. Lobeck bestimmt und betrug im Mittel

1.94 cc. Das in 20 Fällen mittels der Trommdorff'schen Schleuderprobe festgestellte Sediment betrug im Durchschnitt 0·225%. In 5 Fällen, in welchen das Sediment bedeutend höher war, handelte es sich um Mastitismilch, die vom Produzenten zur Untersuchung überbracht worden war. Die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergab jedesmal das Vorhandensein von Mastitisstreptokokken. In einem Falle wurde ein kurzes Stäbchen gezüchtet, welches Schleimbildung in der Milch verursachte und Gelatine verflüssigte.

In der letzten Zeit aufgenommene Versuche zur Feststellung der Ziegenmilch in der Kuhmilch (nach Heiduschke und Beyrich) sind noch nicht abgeschlossen.

Wesentlich ungünstiger als bei der Milch liegen die Verhältnisse bei der Butter. Die Menge der auf den Markt gebrachten Butter ist im allgemeinen eine genügende, doch ist die Butter von sehr schwankender Zusammensetzung und mit ziemlich hohem Prozentsatz durch Zusatz von Wasser verfälscht. Im ganzen wurden 143 Butterproben untersucht. Die Zahl der Butterproben, welche den gesetzlichen Höchstgehalt von 18% Wasser nicht überschritten, betrug nur 56·5%. Über 20% Wasser hatten 24·6% der Proben. Leider konnte festgestellt werden, daß sich an der Fälschung auch sonst renommierte Molkereien beteiligen, indem sie dem Wiederverkäufer eine Butter mit zu hohem Wassergehalt liefern. Der Salzgehalt blieb bei 71·4% der Proben unter 3 dkg per kg, bei 7·1% über 4 dkg. Die künstliche Färbung wurde bei 3·8% festgestellt, doch handelte es sich nicht um gesundheitsschädliche Farbstoffe. Mit Rücksicht auf die neuesten Ergebnisse der Vitaminforschungen wäre die Frage zu erwägen, ob man die Färbung der Butter überhaupt zulassen soll oder ob die Deklaration der Färbung zu verlangen ist. Juckenack sagt diesbezüglich, „daß die Butter insbesondere reich an Vitamin A ist, und zwar namentlich dann, wenn es sich um Weidebutter handelt. Daneben kommen auch geringe Mengen der andern Vitamine vor. Je höher der Gehalt der Butter an natürlichem Farbstoff ist, umso höher ist ihr Vitamingehalt. Bekanntlich ist, sofern nicht künstliche Färbung vorliegt, am farbstoffreichsten die Weidebutter. Mithin wird man demnächst die künstliche Färbung der Butter nicht mehr ohne besondere Kennzeichnung dulden dürfen. Es wird nicht ausreichen, zu verlangen, daß lediglich die als Grasbutter bezeichnete Butter nicht künstlich gefärbt sein darf, vielmehr wird man darauf dringen müssen, daß alle künstlich gefärbte Butter als solche gekennzeichnet wird."

Margarinezusatz wurde in 10·7% festgestellt und gegen die Erzeuger wurde die Anzeige erstattet. Wegen des Margarinezusatzes sind im Berichtsjahre 25 kg Butter beschlagnahmt worden.

Zusammenfassend läßt sich über die Ergebnisse der Butterkontrolle sagen, daß noch immer sehr viel Butter gefälscht wird, teils durch Margarinezusatz, teils durch den hohen Wassergehalt. Die Molkereien werden künftig einen anderen Standpunkt einnehmen müssen als jene, die nach Beanständung wegen zu hohen Wasser-

gehaltes dem Wiederverkäufer antwortete, daß sie erst in der nächsten Verwaltungsratssitzung beschließen müsse, ob dem Wiederverkäufer überhaupt noch mit Rücksicht auf die erfolgte Beanständung Butter geliefert werden soll oder nicht. Solche Molkereien gehören nicht nur vor das Gericht, sondern auch an den öffentlichen Pranger, damit sie ihrer Geschäftsunmoral bewußt werden. Es geht doch nicht an, daß die Konsumenten alles widerstandslos schlucken, was ihnen als Butter geboten wird und dabei das Wasser noch mit 28 bis 36 K per kg bezahlen sollen. Ein Vergleich von 36 hier im Bezirke erzeugten Bauernbuttern mit 15 direkt aus Molkereien stammenden Buttern ergaben für erstere einen durchschnittlichen Wassergehalt von 14·16%, für letztere von 15·13%. Daß der Vergleich zu Ungunsten der Molkereibutter ausfällt, wäre aber nicht notwendig, da ja den Molkereien bessere Hilfsmittel zur Wasserentfernung zur Verfügung stehen als den Bäuerinnen.

Zum Schlusse der Besprechung der Kontrolle der Milch und deren Produkte will ich noch einen Vergleich zwischen den diesbezüglichen Normen in 15 verschiedenen deutschböhmischen Städten ziehen. Das verlangte spez. Gewicht der Vollmilch schwankt zwischen 27—35 (Leitmeritz) und 29—33 (Aussig, Warnsdorf), bei Magermilch zwischen 32 und 37. Der Mindestfettgehalt soll bei Milch 2·1% (Leitmeritz) bis 3·3% (Rumburg), bei Butter 80% (den meisten Städten) bis 84% (Tetschen) betragen. Der Wassergehalt soll in Eger 10%, in Iglau aber 20% nicht überschreiten. Der Salzgehalt schwankt zwischen 1·8% (Leitmeritz) und 10% (Teplitz). Es sind also große Ungleichheiten in den verschiedenen Städten vorhanden. Bezüglich der Butter möchte ich auf Grund der gemachten Erfahrungen vorschlagen, in den betreffenden Polizeiverordnungen nur einen Mindestfettgehalt und einen Maximalsalzgehalt festzusetzen. Es wäre dies auch für den Großhandel besser, da er überall mit den gleichen Ansprüchen rechnen kann, was derzeit nicht der Fall ist.

III. Verschiedene andere Lebensmittel.

Von den am Wochenmarkte zum Verkauf gelangenden Eiern wurden 401 Stück durchleuchtet und davon 18 Stück als verdorben beseitigt. In einigen Geschäften zum Verkauf kommende schimmlige Bücklinge wurden beschlagnahmt.

Wie aus obigem kurzen Berichte ersichtlich, ist es eine Fülle von Arbeit, welche den im Nahrungsmittelkontrolldienste tätigen Tierarzt auch in einer kleinen Stadt erwartet. Selbstverständlich brauchen die notwendigen Untersuchungen auch eine Menge Zeit, sodaß, wenn der Betreffende als Stadttierarzt auch die ordentliche Fleischbeschau zu versehen hat, dieser bei dem heutigen 8 Stundentage so vollauf beschäftigt ist, daß ihm für die Praxis wenig Zeit übrig bleibt. Deswegen will ich nochmals erwähnen, daß nur derjenige sich mit der Lebensmittelkontrolle ernstlich befassen soll, der durch seine definitive Anstellung als Gemeindebeamter materiell von der Privatpraxis unabhängig ist.

Ein Fall von hernia scrotalis extravaginalis (sive interstitialis) beim Schwein.

Von Grad. med. vet. W. Röder, Distriktstierarzt in Meltsch (čsl. Schlesien).

Die hernia inguinalis resp. scrotalis gehört beim Schwein durchaus nicht zu den Seltenheiten, und jeder Tierarzt, der sich mit der Kastration der landwirtschaftlichen Haustiere befaßt, kann dem erwähnten Zustande tagtäglich begegnen. Um die anatomischen Verhältnisse kurz zu skizzieren, so ist bei einer echten hernia scrotalis der abnorm weite annulus inguinalis abdominalis gleichzeitig die Bruchpforte, durch welche die Eingeweide die Bauchhöhle verlassen, um zwischen tunica vaginalis communis und funiculus spermaticus in die Skrotalhöhle herabzusteigen. Diesen anatomischen Verhältnissen Rechnung tragend, wird ja auch die Kastration solcher Bruchferkel vorgenommen: Ligatur des Samenstranges über der uneröffneten tunica vaginalis communis, wobei zur Vermeidung des Abgleitens der Ligatur diese mit einer Nadel durch den Samenstrang hindurchgeführt wird. Eine Naht der in der Skrotalhaut gesetzten Wunde ist dabei nicht notwendig.

Unlängst erhielt ich von einem kleineren Besitzer den Auftrag, ihm ein „gebrechliches" Ferkel zu kastrieren. Dasselbe zeigte eine über kindskopfgroße hernia scrotalis rechterseits. An dem bei den Hinterfüßen hochgehobenen Ferkel ließ sich der Bruch glatt reponieren; hingegen konnte ich trotz sorgfältiger Palpation in der Skrotalhöhle nur einen Hoden feststellen, und zwar links. Nachdem ich zusammen mit einem Gehilfen eine Hautfalte am Skrotum hochgehoben hatte, führte ich einen Schnitt, durch den ich zu dem bei der Palpation festgestellten linken Hoden zu gelangen dachte. Merkwürdiger Weise machte mir jetzt das stumpfe Lospräparieren der tunica vaginalis communis von der tunica dartos große Schwierigkeit, so daß der gefaßte Hode einigemale meinen Fingern entglitt. Beim Versuche, den entglittenen Hoden wieder zu erwischen, bekam ich auf einmal einen nur von der tunica vaginalis communis bedeckten Hoden in die Finger, der aber mit der tunica dartos keine Verbindung mehr zeigte. Das war mir nun im höchsten Grade auffallend. Das sah ich sofort ein, daß dieses nicht der linke, sondern der rechte Hode ist, den ich zuvor vergeblich gesucht; denn den linken hatte ich ja eben erst vergeblich von seiner Verbindung mit der dartos loszupräparieren versucht. Allerdings konnte ich mir jetzt das erklären, warum mir das Lospräparieren des von der tunica vaginalis communis bedeckten linken Hodens von der dartos solche Schwierigkeit gemacht hatte: Obschon ich nämlich die Absicht gehabt, mit dem an der aufgehobenen Hautfalte geführten Schnitt die linke Abteilung der Skrotalhöhle zu eröffnen, war ich versehentlich in die rechte hineingeraten, hatte dann zwar den linken Hoden zu fassen bekommen, aber natürlich durch das derbe fibröse septum scroti hindurch. Keine Erklärung aber wußte ich mir im Augenblicke für die höchst merkwürdige Tatsache, daß der so zufällig in meine

Finger geratene, von seiner tunica vaginalis bedeckte rechte Hode gar keine Verbindung mit der entsprechenden dartos zeigte. Ich hatte aber nicht Zeit, über die mögliche Ursache davon nachzudenken, da dem Besitzer, der das Ferkel selbst zur Operation an den Hinterfüßen hochhielt, die Hände müde zu werden begannen. Ich mußte mich daher beeilen und die Operation beenden. Ich hatte vordem rund 20 Fälle von hernia scrotalis beim Schwein mit bestem Erfolge operiert. Ich glaube das deshalb anführen zu müssen, damit mir nicht ein Kollege einwenden kann, das gleich darauf eintretende üble Ereignis sei von mir selbst durch einen Fehler in der Operationstechnik verschuldet worden. Ich trug also beide Hoden nach Durchnähen und doppelter Unterbindung über der tunica vaginalis communis ab und wir gaben das Ferkel in seinen Stall.

Während ich daran ging, die benützten Instrumente zu reinigen, kam schon der Besitzer und meldete mir, daß „dem Schweine hinten etwas heraushänge". Er brachte mir das Schwein, und ich glaubte meinen Augen nicht trauen zu dürfen, als ich bei dem Ferkel aus der rechten Hodensackwunde Dünndarmschlingen heraushängen sah.

Daß hier kein gewöhnlicher echter Hodensackbruch vorliege, das stand für mich fest, denn sonst hätte der Darmvorfall nicht zustande kommen können. Von einer hernia scrotalis extravaginalis aber hatte ich vordem nie etwas gehört oder gelesen. Ich ließ mir das Ferkel wieder hochheben und versuchte die Reposition der vorgefallenen Dünndarmschlingen, die aber nicht recht gelingen wollte. Daher verlängerte ich den Schnitt im rechten scrotum in die Tiefe zu bis so nahe als möglich an den inneren Leistenring, worauf die Reposition spielend gelang. Jetzt erst konnte ich feststellen, daß sich knapp neben dem inneren Leistenring noch eine zweite Öffnung in der Bauchwand befand, durch welche eben der Darm — trotz Abbinden der tunica vaginalis communis natürlich! — vorgefallen war.

Daß der Besitzer von dem Darmvorfall nicht sehr erfreut war, wird mir jeder Kollege glauben, ich selbst war es am wenigsten. Der Besitzer sprach auch sofort vom Abstechen des Ferkels. Es bedurfte erst Zureden meinerseits, um ihn davon abzubringen. Ich mußte mich schnell entschließen. Da ein Vernähen der Bruchpforte ohne Vornahme einer Lapardomie unmöglich war (vom äußeren Leistenring aus kann man unmöglich eine neben dem inneren Leistenringe liegende Öffnung der Bauchwand vernähen), so habe ich mit der linken Hand die ca. 15 cm lange Hautwunde zu einer Falte aufgehoben und diese Hautfalte mit starker Seide in fortlaufender Naht tief am Grunde dieser Hautfalte abgenäht. Damit wollte ich einem neuerlichen Darmvorfall vorbeugen, gleichzeitig hoffte ich, daß der später einsetzende Narbenzug den Bruch, wenn auch nicht aus der Welt schaffen, so doch wenigstens verkleinern helfen werde. Dann ließ ich das Ferkel in eine schmale Kiste geben, in der es sich nicht umdrehen konnte, ließ, um Hochlagern des Hinterteils zu erzielen, unter das entsprechende Ende der Kiste ziemlich hoch Steine unterlegen und verordnete einige Tage Milchdiät.

Zu meiner Freude blieb das Ferkel munter, zeigte gute Freßlust und die Wundheilung nahm einen guten Verlauf. Wäre das Ferkel umgestanden, so wäre mir das doppelt unangenehm gewesen aus dem Grunde, weil ich mich bemühe, in meinem Wirkungskreise die wandernden „Schweineschneider“ zu verdrängen und die Kastrationen in meine Hände zu bekommen. Wenn nun das Ferkel umgestanden und die Kunde davon in die Landbevölkerung gedrungen wäre, so wäre das Vertrauen, das die konservativen Landleute auf mich zu setzen begonnen hatten, damit gewaltig erschüttert worden. Jeder Kollege wird übrigens einsehen, daß mich in diesem Falle, wo der so seltene Fall einer hernia scrotalis extravaginalis vorlag, kein Verschulden trifft.

Um nochmals kurz darauf zurückzukommen: es waren in diesem Falle die Eingeweide nicht durch einen abnorm weiten inneren Leistenring in die Scheidenhauthöhle eingetreten, sondern durch eine knapp neben dem inneren Leistenring befindliche Bruchpforte war der Darm in den Leistenkanal getreten, hatte allmählich die lockere Verbindung zwischen tunica vaginalis communis und tunica dartos gelöst und auf diese Weise einen Leistenbruch vorgetäuscht.

Aus der Praxis: Fremdkörper beim Rind.

Von **Leo Kausch**, Tierarzt, Stauding.

Kein neues Thema, gewiß; für den Praktiker aber stets interessant wegen der Absonderlichkeiten der Irrwege, die solch ein Fremdkörper bisweilen zu machen beliebt.

Bezüglich Diagnose und Behandlung allerdings verweise ich auf das Referat in diesem Blatte (1. Juni 1923).

Die angeführten Beispiele, alle innerhalb weniger Monate rasch aufeinanderfolgend, sollen nur dartun, wie schwere Verluste Fremdkörper zuzeiten bedingen können. Nicht immer ist es Unachtsamkeit und Sorglosigkeit der Besitzer, oft nur der leidige Zufall, der vorzeitig manch gutes Stück der Nutzung entzieht. Waren es doch durchwegs trächtige Tiere im besten Alter.

Freilich soll der Tierarzt die Besitzer belehren und Achtsamkeit ans Herz legen. Sehr schön; wenn ihm nur die Praxis derlei oft nicht verleiden täte. Sah ich doch selbst, wie bei einem Häusler ein Kistchen mit verrosteten Nägeln zwischen Häcksel und Heu fiel, ohne daß er, trotz Warnung, die Dinger fein säuberlich aufgelesen hätte. Als dann prompt sein bestes Stück wegen eines Fremdkörpers notgeschlachtet wurde, war es wohl nur zu natürlich. Er aber wundert sich heute noch.

Fremdkörper, die im Leben nicht das geringste Symptom verursachen, findet man gelegentlich der Fleischbeschau immer wieder. Speziell bei slowakischen Kühen habe ich oft ganz unglaubliche Mengen aus den Magen entfernt. Eine Kuriosität unter diesen war

sicherlich jene Kuh, die die Psalterblätter an unzähligen Stellen mit kleinen Drahtstückchen geradezu zusammengedrahtet hatte.

Kasuistik.

Fall 1. Traumatische Gastroenteritis (Kuh).

Anamnese: Der Patient litt bereits 4 Wochen an unstillbarem Durchfall. Auf Grund der Anamnese sprach ich den Verdacht auf Darm-Tbc. aus. Da der Patient sich ohne Nachhilfe nicht mehr erheben konnte, wurde Notschlachtung empfohlen. Bei der Eröffnung fand sich im Labmagen ein spannenlanges Stück Draht vor. Die Schleimhaut des Magens und Darmes war stark geschwollen, die des Dickdarmes speziell in schlotternde Wülste umgewandelt.

Fall 2. Traumatische Magen-Zwerchfellentzündung (Kuh).

Intra vitam konnte nur eine völlige Pansenparese und Obstipation konstatiert werden. Als alle Ruminatosia versagte, wurde wegen Verdachtes auf Fremdkörper notgeschlachtet. Gefunden wurde ein 7 cm langer Nagel, der in der Häckselmaschine plattgedrückt das Aussehen eines Sägestückes hatte.

Fall 3. Traumatische Pericarditis (Kuh).

Diagnose intra vitam. Notschlachtung. Im Pericard eine Nähnadel. Zottenbildung. Aus dem Pansen ragte außerdem ein über 8 cm langes Stück Draht, das die linke Niere beschädigte und so die starke Druckempfindlichkeit des Tieres in der Nierengegend bei der Untersuchung vollauf erklärte.

Fall 4. Traumatische Magen-Milzentzündung (Kuh).

Hausnotschlachtung. Das Tier zeigte nach Aussage manchen Tag regen Appetit, dann wieder versagte es jedes Futter. Dabei magerte es zusehends ab. Trächtig im 5. Monat. Vor der Schlachtung besah ich mir die Kuh, konnte aber außer großer Magerkeit, mangelhafter Pansentätigkeit, Druckempfindlichkeit auf der rechten Seite und beschleunigter Atmung nichts Positives feststellen.

Nach erfolgter Schlachtung zeigte sich folgendes: Die Milz um ihr Mehrfaches vergrößert, höckerig, verdickt, grauweiß und mit dem Magen fest verlötet. Vom Magen (Haube) zog sich ein fingerdicker, derber, weißlicher Strang zur Milz. Die Umgebung war sulzig infiltriert. Nach Irzision kam der Kopf eines $6^1/_2$ cm langen Nagels zum Vorschein, der zur Hälfte fast in die Milz reichte. Weiters zog sich ein 7 cm langes Stück Draht an den unteren, scharfen Leberrand. Daselbst war die Leber bindegewebig hart und weißstreifig. Die Milz war beim Einschnitt ein mit zahlreichen Kavernen durchsetzter Jaucheherd.

Fall 5. Traumatische Mastdarmentzündung (Ochs).

Infolge Sturz Verrenkung der rechten Hüfte. Nach erfolgter Notschlachtung bemerkte ich Blutabgang aus dem After.

Die nähere Untersuchung ergab eine Mastdarmentzündung im letzten Drittel desselben. Teile waren nekrotisch, der Darm an der Bauchfläche blutig infiltriert, schwarzblau. Inmitten war ein 5 cm

langer Kupferdraht eingekeilt. Es war ein Zufallsbefund, der ohne obigen Notschlachtungsgrund sicherlich letal geendet hätte.

Fall 6. Innere Verblutung infolge Fremdkörpers (Kuh).

Tags vorher Verdacht auf Fremdkörper ausgesprochen. In der folgenden Nacht-Taumeln und Zusammenstürzen des Tieres. Da sichtlich zunehmender Körperverfall Notschlachtung.

Auffallend die stetig zunehmende Blässe der Schleimhäute. Beim Stich entleerte sich eine kaum 3 Liter betragende, wässerige, lichte Blutmenge.

Nach der Eröffnung des Abdomeus aber fanden sich kopfgroße Blutkoagula und ein Nagel, der aus dem Pansen teilweise vorragte. Die Aosta abdominalis (rechte Pansenarterie) war verletzt und so auf traumatische Art eine innere Verblutung zustande gekommen.

Fall 7. Ein ähnlicher Fall (Kuh).

Jedoch Verblutung in die Mägen selbst. Sie waren von einem Blutkuagulum direkt ausgefüllt. Gleichzeitig bestand ekson. Peritonitis infolge eines runden Psalterdefektes am Sitz des Fremdkörpers.

Fall 8. Traumatische Pneumonie (Kuh).

Eine Kuh mit den klinischen Erscheinungen einer offenen Lungen-Tbc. wurde der Schlachtung überwiesen.

Der Obduktionsbefund ergab jedoch, daß diese hochgradigen Lungenerscheinungen traumatischen Ursprung hatten. Ein ca. 6 cm langes Stück Draht konnte in einer Kaverne der linken Lunge nachgewiesen werden. Es hatte auf seiner Wanderung auch den Herzbeutel gestreift, der an dieser Stelle massige Auflagerungen zeigte.

Zur landwirtschaftlichen und tierärztlichen Kompetenz auf dem Gebiete der Tierzucht.*)

Von Dr. E. **Januschke**, Troppau.

In der Frage der beruflichen Kompetenz auf dem Gebiete der Tierzucht besteht, abgesehen von den früher aus dem Offiziersstande und aus dem administrativen Gestütsbetriebe hervorgegangenen und durch die Praxis entstandenen Pferdezucht-Fachmännern, seit langem ein Wettstreit zwischen Landwirten und Tierärzten. Die letzteren verweisen gern darauf, daß in den meisten Sraaten Tierärzte die ersten Organisatoren der Tierzucht waren und auf jene Länder, wo die staatliche Leitung der Tierzucht und Pferdezucht auch jetzt noch erfolgreich in den Händen von Tierärzten liegt, und die auch bei den Landwirten unvergessenen Namen eines Lydtin in Baden, Pusch in Sachsen, Feser in Bayern, Grabensee in Celle, die wissenschaftliche Autorität eines Kronacher in Hannover und eines Vogel in München, und die anerkannte praktische und wissen-

*) Dieser Aufsatz ist bereits vorher in der Landwirtschaftlichen Fachpresse für die Tschechoslowakei vom 1. August 1924, Nr. 22, erschienen.

schaftliche Führung durch Fachmänner wie Oberrat Elsner, Prof. Dr. Taufer und Prof. Hruza in unserem Staate scheinen von vornherein geeignet, die Berechtigung der tierärztlichen Zuständigkeit zu erhärten.

Eine zunächst ebenso äußerliche Begründung ihrer Ansprüche mit dem Besitzrecht des Eigentums kann die Gegenpartei vorbringen. Ohne Zweifel ist beim Landwirt in hohem Maße der Wunsch vorhanden, die Angelegenheiten des eigenen Besitztums ohne Einmischung eines anderen Berufsstandes selbst zu regeln und zu verantworten.

Indessen haben doch solche sehr begreifliche Regungen eigentlich nichts mit dem Kern der Sache zu tun. Die Wurzeln des Konfliktes stecken jedenfalls in der Frage, welche innere Berufung der tierärztliche Stand, als dessen Angehöriger nur der Verfasser sprechen kann, für eine nützliche Betätigung auf dem Gebiete der Tierzucht hat. Diese innere Berufung muß aus dem Wesen des eigenen Berufs entspringen.

Und da sagt denn der Landwirt, daß die Tierzucht untrennbar mit Fragen der landwirtschaftlichen Betriebstechnik (des Futter- und Körnerbaues, der Weidewirtschaft, der wirtschaftlichen Einstellung des Viehzuchtbetriebes) zusammenhängt, also mit Fragen, für die der Veterinärmediziner keineswegs eigentlich sachverständig ist.

Diese Feststellung trifft ohne Zweifel das Richtige, aber es ist meines Erachtens nicht der richtige Weg für eine Verständigung, wenn man nun von den Tierärzten ein sachverständiges Vertrautsein mit betriebstechnischen Einzelheiten der Landwirtschaft fordert oder erwartet, um unter Berufung auf dieses die tierärztliche Zuständigkeit für die Tierzucht zu beweisen oder anzuerkennen. Es kann nicht abgestritten werden, daß dem Tierarzt hierin Kenntnisse fehlen, die der gebildete Landwirt in reichem Maße hat. Es soll aber auch nicht übersehen werden, daß der Tierarzt Kenntnisse des Tierkörpers mitbringt, die umgekehrt der Landwirt niemals wird besitzen können. Der Tierarzt sollte seine Befähigung zur Tierzucht ebenso wenig durch landwirtschaftlich-technische Kenntnisse zu erweisen haben, wie der Landwirt durch tierbiologische, sondern jeder auf seine besondere Art. Es darf niemals vergessen werden, daß der Tierarzt eben Arzt ist, daß es seine vorzügliche und ausschließliche Aufgabe ist, Krankheiten zu heilen und zu verhüten, und daß die Erfüllung dieser Aufgabe eine solche Unsumme von höchstqualifizierter Arbeit in sich schließt, daß sie alle Kräfte eines akademischen Standes voll in Anspruch nimmt und nur bei klarer Erkennung der Grenzen des Arbeitsgebietes und ungeteilter Hingabe ganz nutzbar wird.

Es ensteht nun die andere Frage, ob der Tierarzt aus seinem ureigenen Kreis heraus für die Tierzuchtleitung solche Eigenschaften mitbringt, daß sie ihn hiefür berufen erscheinen lassen? Zur Beantwortung dieser Frage nun möchte der Verfasser von rein tiermedizinischer Seite Einiges vorbringen.

Abgesehen von dem normalen Fortpflanzungsgeschäfte selbst, dessen Verständnis genaue tieranatomische und physiologische Kenntnisse voraussetzt, ist die Verwirklichung eines kürzlich in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift gemachten Vorschlages, dem Volksvermögen große Werte dadurch zu ersparen, daß zum Zwecke der Rassekreuzung, Blutauffrischung, Veredlungskreuzung usw. statt des Ankaufs und der Einfuhr der teuren Rassetiere die künstliche Befruchtung über den Weg des Luftflugverkehrs versucht werde, eine Frage tierärztlicher Mitarbeit. — Übrigens sind die Grenzen im Tierzuchtbetrieb nicht immer so leicht zu ziehen; gesundheitliche und wirtschaftliche Erwägungen greifen ineinander. Ich möchte auch dies an einigen Beispielen zeigen: Die Beurteilung und Bebauung des Bodens und die qualitative Wertung der Futterernte ist unbestritten Sache des Landwirtes. Die Ernährung d. h. Aufnahme, Verdauung und Assimilierung der Nahrung ist eine physiologische und biochemische Funktion des Tierkörpers; ihre Erkenntnis gehört zum Berufswissen des Tierarztes. Die Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Futtermittel und die Berechnung der Futterrationen nach den von der Tierernährungsphysiologie aufgestellten Normen, die Beurteilung und Behebung schädlicher Wirkungen durch verschiedene Schmarotzer oder Giftpflanzen oder durch Verderbnis aber ist gleicherweise Sache des Tierarztes wie des Landwirtes. In der Ausnutzung der Leistungsfähigkeit der Rasse besteht ein guter Teil der wirtschaftlichen Rentabilität, aber die mit den Lehren der normalen und pathologischen Physiologie und der Vererbung zusammenhängenden Fragen der Rassenwahl und Rassenleistung sind viel zu sehr ein Teilgebiet der medizinischen Biologie, als daß die tiermedizinische Wissenschaft hiebei entbehrlich wäre. Die modernen Richtpunkte der äußerlichen Beurteilung, die im Tierschaubetrieb ja vielfach durch Geschmacksempfindungen gelenkt zu werden scheint, gehen auf das tierärztliche Wissen ihres Begründers, des Geheimen Oberregierungsrates Dr. Lydtin in Karlsruhe zurück und können ohne anatomische, physiologische und pathologische Kenntnisse kaum mit vollem Verständnis angewendet werden. Es ist nicht uninteressant, bei dieser Gelegenheit die irrigen Gedankengänge der Eifersucht, die manchmal zwischen Landwirten und Tierärzten hin- und hergehen, anzudeuten. Ein führender Landwirt des deutschen Landwirtschaftsrates, dessen langjähriger Sektionsvorsitzender für Tierzucht Dr. Lydtin war, hat diesem einmal die Anerkennung mit der Wendung ausgesprochen, daß er zur tierzüchterischen Führung nicht als Tierarzt, sondern wegen seiner großen tierzüchterischen Erfahrungen und Verdienste berufen wurde. Dieser führende Landwirt hat richtig erkannt, daß gewiß nicht jeder Tierarzt schon kraft seines Berufes auch schon geeignet für die Tierzuchtleitung sei; er hat aber übersehen, daß dies gewiß auch für die Landwirte zutreffen dürfte und daß ferner die bedeutenden Leistungen Lydtins und zahlreicher anderer veterinärmedizinischer Tierzuchtmänner gerade aus der fruchtbaren Anwendung ihres medizinischen

Fachwissens entsprungen waren und ohne dieses nicht möglich gewesen wären.

Die Gegner des formalistischen Beurteilungsverfahrens und Anhänger der Leistungsprüfungen bedürfen in noch höherem Maße, als die Exterieuristen anatomische Kenntnisse besitzen müssen, der Kenntnis physiologischer und pathologischer Tatsachen. Die Störung der Funktion führt zur morphologischen Veränderungen und leitet endlich zur krankhaften Entartung und zu Krankheiten über. Das Gebiet der Tierkrankheiten, besonders der infektiösen, die ohne zweckmäßige Bekämpfung jeden Tierzuchtbetrieb in Frage stellen können, begründet den Anspruch der Tierärzte auf ihre Zuständigkeit in der Tierzucht noch nicht, da man eben die kranken Tiere dem Tierarzt überantwortet. Der eigentlichen Tierzucht näherstehend ist schon seine Aufgabe bei der Bekämpfung der Tuberkulose und der die Nachzucht bedrohenden, oft schon im Mutterleib übertragenen Jungviehstallseuchen, des ansteckenden Verwerfens und der zur Unfruchtbarkeit der Muttertiere führenden Krankheitsprozesse der Fortpflanzungsorgane, wie seine Aufgabe bei der Beurteilung der sogenannten Erbfehler. Endlich muß sich der Mediziner folgende Frage vorlegen: Was ist normal? Wo ist die Grenze zwischen gesund und krank? Sind nicht vielmehr nur lauter fließende Übergänge da, die in ihren Endpolen als Gesundheit und Krankheit erscheinen? Es hat sich in den Ergebnissen der biologischen Wissenschaften immer mehr herausgestellt, daß Gesundheit und Krankheit eine Frage der Konstitution ist; Konstitution und Vererbung aber sind die beiden Pfleiler der Fortzüchtung. Wenn die Konstitution des tierischen Körpers auf biochemisch-physikalischen Zuständen und Vorgängen in Protoplasma und im Kern der Zelle beruht, auf Vorgängen, die durch das Nervensystem und die innersekretorischen Apparate geregelt werden und gegenwärtig im Mittelpunkte medizinischen Interesses stehen und anderseits die Vererbung der Konstitution als Grundlage der Tierzüchtung nach vielfach noch unerkennbaren, allgemein biologischen Gesetzen vor sich geht, so ist daraus die enge und untrennbare Verwobenheit medizinischer Denkungsweise mit dem biologischen Teil der landwirtschaftlichen Beschäftigung zu ersehen, der der Tierzüchtung gewidmet ist.

Was darf nun daraus geschlossen werden? Zunächst erscheint wohl ein beiderseitiges Übereinkommen als notwendig und dringend. Es kann als sicher gelten, daß ein wünschenswertes Ziel in der Tierzucht durch die Abdrängung der tierärztlichen Mitarbeit nicht erreicht werden kann. Ebenso müßte sich die Tierheilkunde bewußt sein, daß es ein unrichtiger Weg für sie wäre, ihre Zuständigkeit durch betonte Sachkenntnis in rein landwirtschaftlichen Fragen zu erweisen. Landwirtschaft und Tiermedizin sind zur vorzugsweise praktischen Kameradschaft berufen, wie die Menschen- und Tierheilkunde zur vorzugsweise wissenschaftlichen. Man möchte sagen, die Tierzüchtung zerfällt in ein biologisches, ein hygienisches und

ein wirtschaftliches Gebiet, für das biologische sind Landwirt und Tierarzt, für das hygienische der Tierarzt, für das wirtschaftliche der Landwirt zuständig. Weder die Landwirtschaft noch die Tiermedizin sollen sich ihres Wesens entäußern, sie sollen jede ihrer Kräfte richtig erkennen und diese durch einen redlichen Bund vereinigen. Das Gebiet der Tierzucht muß sodann von beiden Seiten her mit den jeder Seite eigentümlichen Methoden durchdrungen und befruchtet werden.

Dies könnte auf dreifache Art geschehen. Man könnte in Ämtern und Beratungskörpern eine paritätische Leitung durch Tierzuchtsachverständige landwirtschaftlicher und tierärztlicher Herkunft einrichten; man könnte ferner die landwirtschaftlichen Anwärter auf leitende Tierzuchtstellen durch ergänzende tierärztliche Studien und die tierärztlichen Anwärter durch landwirtschaftliche Studien ihren Befähigungsnachweis auffüllen lassen, geschehe dies nun, indem man die Vollendung des landwirtschaftlichen und des tierärztlichen Studienganges zusammen oder bloß eine zwei- oder mehrsemestrige Kursabsolvierung vorschreibt; und man könnte endlich aus den tierärztlichen und landwirtschaftlichen Fächern dasjenige zusammenstellen, was dem Tierzuchtanwärter zu wissen not tut, und in eigenen Fakultäten oder Hochschulabteilungen Tierzuchtfachmänner ausbilden, die weder Landwirte, noch Tierärzte, sondern eben diplomierte Tierzuchtsachverständige sind und neben Tierärzten und Landwirten einen eigenen Berufsstand bilden, wie etwa die Forstingenieure. In Rußland sind die tierärztlichen und tierzüchterischen Hochschulstudien einander derart angegliedert, daß sie nach einem zweijährigen gemeinsamen, hauptsächlich anatomisch-physiologischen Lehrbetrieb sich in zwei Fakultäten gabeln, deren eine die Hörer zu Tierärzten, die andere zu Tierzuchtsachverständigen in weiterem zweijährigem Lehrgange ausbildet. Die Absolvierung beider Fakultäten ist in 6 Jahren möglich. Neuerdings wird in unserem Staate die Angliederung tierzüchterischer Kurse an die landwirtschaftlichen Hochschulen angestrebt.

Wesentlich ist aber die Ausschaltung machtpolitischer Methoden bei der Regelung dieser Frage; die Idee der inneren Berechtigung ist nämlich auch eine Macht, keine politische, sondern eine geistige, und eine einseitige Entscheidung hätte unfehlbar nicht nur die endlose Fortsetzung des fruchtlosen Streits zwischen beiden Standesgruppen, sondern auch einen dauernden Schaden für die Sache selbst zur Folge. Daß unlängst Geheimrat Prof. Dr. Hansen von der landwirtschaftlichen Hochschule Berlin zu einem Mahnwort zum Frieden in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift das Wort ergriff, muß unbedingt begrüßt werden. Man kann sich aber aus Gründen der objektiven Überlegung mit der Plattform nicht einverstanden erklären, von der uns dieses Mahnwort gesprochen worden ist. In Preußen wurde unlängst im Gegensatz zu Bayern, wo mit Wunsch und Willen der Landwirtschaft die tierzüchterische Hegemonie in tierärztlichen Händen liegt, eine Tierzuchtprüfungsordnung

erlassen, durch die der Tierarzt gegenüber dem akademischen Landwirt zurückgedrängt erscheint. Es bedeutet für das tierärztliche Empfinden eine Verkennung des Wesens tierärztlicher Bildung und Berufung, wenn Geheimrat Hansen wörtlich schreibt: „Wenn dann wirklich trotz der erschwerten Ausbildungsbedingungen Anwärter von tierärztlicher Seite auf Grund sehr großer Neigung zur Tierzucht in den Beruf des Tierzuchtbeamten übergehen wollen, so werden das nach meiner Meinung Leute sein, die wir in der Tierzucht gebrauchen können und die ihren Platz voll ausfüllen werden". Der Tierarzt empfindet die Mentalität dieses Satzes für nicht gerecht; diese Empfindung ist durch die Darlegung dieses ganzen Aufsatzes hinreichend begründet. Daß jener Satz hier Erwähnung findet, geschieht nicht aus polemischem Eifer, zu dem wir dem Auslande gegenüber gar nicht zuständig wären, sondern um an einem Beispiele, an dem wir hier unbeteiligt sind, leidenschaftslos zu zeigen, wie das Verhältnis nicht sein soll. In dem erwähnten Satze kommt ein ausgesprochenes Bewußtsein des Eigentumsrechtes der Landwirte an den Haustieren zum Ausdrucke. Aber wenn die Landwirtschaft im materiellen Besitz ist, so ist die Tiermedizin sozusagen im geistigen, durch die berufliche Beschäftigung erworbenen. Die vorstehenden Ausführungen gipfeln in der Erkenntnis: Landwirtschaft und Tierheilkunde bringen von verschiedener Seite her die Anwartschaft auf die Tierzuchtleitung mit; zur vollen Befähigung fehlt beiden etwas, was der andere besitzt. Was wir erstreben müssen, ist ein gerechter und befriedigender Vergleich zwischen der beiderseitigen Berufung.

Hiebei kommt es im Wesentlichen auf den guten Willen an; es sei daher am Schlusse die Hoffnung ausgesprochen, daß nicht Standeseifersucht, sondern leidenschaftslose und objektive, man möchte sagen: wissenschaftliche Überlegung die Plattform für eine Verständigung zwischen Landwirtschaft und Tiermedizin bilden möge, die allein das Ziel der besten Förderung der Haus- und Nutztierzüchtung im Auge hat.

* * *

Den vorstehenden (bei der Korrektur an einigen Stellen textlich etwas abgeänderten) Ausführungen hat die Schriftleitung der Landw. Fachpresse für die Tschechoslowakei folgende Beifügungen folgen lassen:

Es sei uns hier gestattet, die in mehreren Fachschriften Deutschlands in letzter Zeit erschienene Abhandlung „Zur Ausbildung der Tierzuchtbeamten — Ein Mahnwort zum Frieden" von Prof. Dr. J. Hansen, Berlin auszugsweise wiederzugeben, da auf dieselbe auch Herr Tierarzt Dr. Januschke zu sprechen kommt und da dieselbe auch unsere Aufmerksamkeit verdient.

Prof. Dr. J. Hansen-Berlin schreibt in dem erwähnten Aufsatz u. a.: „Es liegt mir daran, an dieser Stelle in rein sachlicher und ruhiger Weise eine Frage zu erörtern, die viel Staub aufgewirbelt hat und die endgültig aus der Welt zu schaffen nach meiner Ansicht eine wichtige Aufgabe ist. Es handelt sich um die Frage, ob, wie es im allgemeinen norddeutschen Verhältnissen entspricht, nur der Landwirt Tierzuchtbeamter werden kann, oder ob, wie es vielfach in Süddeutschland der Fall ist, der Tierarzt sich hiefür ebenso gut eignet.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß der Landwirt der berufene Tierzüchter ist. Es handelt sich bei der Förderung der Tierzucht nicht nur um das Tier an sich, sondern mindestens ebenso sehr um die Tierzucht als Teil der Landwirtschaft und als eines Gliedes in dem Organismus des landwirtschaftlichen Betriebes. Die Tierzucht muß sich nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen einordnen in das Ganze der Landwirtschaft. Hiefür kommt es nicht nur an auf den züchterischen Wert des einzelnen Tieres, bezw. auf den Stand der Zucht, losgelöst von allen wirtschaftlichen Erwägungen. Es ist sehr wohl denkbar, daß eine weniger hochstehende Herde nach Maßgabe der wirtschaftlichen Verhältnisse durchaus am Platze sein kann. Umgekehrt kann eine hochgezüchtete Herde am falschen Platze stehen, und sie kann trotz guter Tiere, auf unrichtiger betriebswirtschaftlicher Grundlage aufgebaut, die Rentabilität ungünstig beeinflussen. Ein zutreffendes Urteil hierüber kann nur der Landwirt haben, oder doch jemand, der eine gründliche landwirtschaftliche Ausbildung genossen hat. Bei der Förderung der Tierzucht spielt eine außerordentlich wichtige Rolle, wie die Bedingungen zur Ernährung und Haltung der Tiere im Rahmen des landwirtschaftlichen Betriebes unter diesen oder jenen wirtschaftlichen, klimatischen oder Bodenverhältnissen geschaffen werden können. Hätte man diese Tatsachen immer richtig erkannt, so würde mancher Mißgriff bei der Wahl der Rassen vermieden worden sein. Alle die Gesichtspunkte zu übersehen, ist nur derjenige in der Lage, der eine gründliche landwirtschaftliche Ausbildung besitzt und der die Landwirtschaft wissenschaftlich und praktisch kennen gelernt hat. Der Tierarzt kann diesen Anforderungen nicht entsprechen, sofern er nur als Tierarzt ausgebildet ist.

Die Landwirte haben noch niemals Anspruch erhoben, auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung die Behandlung kranker Tiere zu übernehmen, also Tierarzt sein zu wollen. Es entspricht der Gerechtigkeit, wenn umgekehrt der Tierarzt auf Grund seiner fachlichen Ausbildung nicht den Anspruch erheben darf, Tierzüchter sein zu wollen. In dieser Hinsicht weiß ich mich eins mit den sachlich und ruhig denkenden Männern aus beiden Lagern.

Eine andere Frage ist es, ob nicht für solche Tierärzte, die in sich eine besondere Neigung zur Tierzucht fühlen, ein Weg gefunden werden kann, der sie zu geeigneten Tierzuchtbeamten befähigen könnte. Nach meiner Auffassung ist die Frage in durchaus glücklicher Weise gelöst durch die neue preußische Prüfungsordnung vom 18. Oktober 1923. Sie brachte einen für beide Seiten annehmbaren Abschluß in dieser alten und unerquicklichen Streitfrage. Auf Grund einer besonderen Ausbildung nach landwirtschaftlicher Richtung kann der Tierarzt, entsprechend den Bestimmungen der Ergänzungs-Prüfungsordnung für Tierärzte vom 18. Dezember 1923, die für den Beruf des Tierzüchters notwendigen Kenntnisse sich erwerben.

Um eine richtige Grundlage für die Beurteilung der Ausbildung, sowohl der Landwirte wie der Tierärzte für den Beruf des Tierzuchtbeamten zu finden, wird es gut sein, den vorgeschriebenen Ausbildungsweg beider Gruppen sich vor Augen zu halten. Vom Landwirt, der den Beruf des Tierzuchtbeamten ergreifen will, wird verlangt: eine dreijährige praktische Ausbildung, ein dreijähriges Studium, abgeschlossen mit der Diplomprüfung, ferner ein Jahr Sonderausbildung, im ganzen also sieben Jahre Ausbildungszeit. Ein Tierarzt muß zunächst in einem vierteljährigen Studium — in absehbarer Zeit dürften es viereinhalb oder gar fünf Jahre sein -- die Approbation als Tierarzt erwerben. Will er dann Tierzuchtbeamter werden, so sind weiter vorgeschrieben zwei Jahre landwirtschaftliche Praxis, ein einjähriges landwirtschaftliches Studium, das mit der erwähnten Ergänzungsprüfung abgeschlossen wird, und schließlich die einjährige Sonderausbildung. Der Tierarzt hat also, wenn er den heutigen Vorschriften entsprechend in die Tierzucht überzugehen gedenkt, acht volle Jahre auf seine Ausbildung zu verwenden. Er würde sein Ziel ein Jahr früher erreichen, wenn er vom Haus aus in die Landwirtschaft gegangen wäre. Bei dieser Lage der Dinge ist nicht anzunehmen, daß von tierärztlicher Seite der Andrang zu dem Berufe des Tierzuchtbeamten groß werden wird. Es wird sich nur um solche Leute handeln, welche eine ganz besondere Neigung und Befähigung zur Tierzucht in sich fühlen. Meistens werden es Söhne von Landwirten sein, die von

Haus aus mit der Tierzucht vertraut sind und sie liebgewonnen haben. Angehörige städtischer Kreise dürften hiefür kaum jemals in Frage kommen. Wenn dann wirklich trotz der erschwerten Ausbildungsbedingungen Anwärter von tierärztlicher Seite auf Grund sehr großer Neigung zur Tierzucht in den Beruf des Tierzuchtbeamten übergehen wollen, so werden das nach meiner Meinung Leute sein, die wir in der landwirtschaftlichen Tierzucht gebrauchen können und die ihren Platz voll ausfüllen werden.

Es erscheint mir nicht zweckmäßig, in dieser Frage allzu engherzig zu sein. Es darf doch nicht verkannt werden, daß die Landwirte und die Tierärzte sehr viele gemeinsame Beziehungen haben. Sie kommen in der Praxis ihres Berufes ständig zusammen und müssen ständig zusammen arbeiten, wenn das Ganze gedeihen soll. Auch in wissenschaftlicher Hinsicht bestehen enge Beziehungen. Wenn die wissenschaftliche Forschung in Biologie, Physiologie, auf dem Gebiete der Vererbungslehre und vielen anderen Fragen gefördert werden soll, wie es doch im dringenden Interesse der Tierzucht liegt, so kann eine wissenschaftliche Zusammenarbeit von Landwirt und Tierarzt nur nützlich wirken, und beide können sich in vorteilhafter Weise ergänzen . . .

Ich bin der Meinung, daß man mit dem Kompromiß vom vorigen Herbst, mit dem sich die wissenschaftlichen Vertreter beider Seiten einverstanden erklärt hatten, zufrieden sein könnte. Man sollte die Streitaxt begraben und schiedlich-friedlich miteinander arbeiten. Vergessen darf doch auch nicht werden, daß alle Examina, mögen sie noch so gut bestanden sein, durchaus nicht immer als Beweis dafür angesehen werden können, daß jemand im späteren Leben und in seinem Berufe seinen Platz auszufüllen vermag. Es kommt hiefür genau so wie auf das Wissen auf das Können an, vor allen Dingen auch auf die Fähigkeit, mit Menschen umzugehen und deren Vertrauen zu erwerben, wobei die Charaktereigenschaften eine hervorragende Rolle spielen.

Mir will scheinen, daß es an der Zeit wäre, die Streitfrage, um die es sich hier handelt, als erledigt anzusehen . . .“ Red.

Das vorstehende Mahnwort zum Frieden von Herrn Prof. Dr. Hansen ist offenbar von einem betont landwirtschaftlichen Standpunkt aus geschrieben. Meine eigenen Ausführungen können wohl als durchaus gemäßigt und vermittelnd gelten, sie vertreten jedenfalls nicht den extrem tierärztlichen Standpunkt. Indessen mögen sie doch durch einige Tatsachen, die im Nachfolgenden angeführt seien, einen Rückhalt bekommen, indem gezeigt wird, daß die tierärztliche Arbeit auf dem Gebiete der Tierzüchtung doch nicht nur eine unerquickliche Streitfrage, sondern ein Faktum im Staatsgetriebe darstellt, das ohne innere Notwendigkeit und Berechtigung nicht so einheitlich in allen Kulturländern zu Tage träte. Ich will hier nur einige keineswegs vollständige Notizen für Mitteleuropa geben.

I. Folgende Tierärzte haben die staatliche Tierzuchtleitung inne: In Baden früher Dr. Lydtin, jetzt Dr. Fehsenmeyer (Ministerialreferent für Veterinärwesen und Tierzucht); in Bayern früher Dr. Vogel, später der eben verstorbene Ministerialdirektor Dr. Attinger mit den (tierärztlichen) Tierzuchtdirektoren und Oberlandstallmeister Stautner; in Sachsen früher Prof. Dr. Pusch, jetzt Landestierzuchtdirektor Ober-Reg.-Rat Dr. Grundmann; in Braunschweig Landstallmeister Dr. Sonnenbrodt; in Österreich Ministerialreferent für Tierzucht Hofrat Dr. Liebscher, früher Hofrat Kukutsch, sowie Landstallmeister Dr. Wettengl; in der Čechoslowakei Minist.-Referent für Pferdezucht früher Ministerialrat Dr. Taufer, jetzt Ministerialrat Chalupa.

II. Folgende Tierärzte sind Tierzuchtlehrer der Landwirte Prof. Dr. Taufer an der landwirtsch. Hochschule Brünn; früher Prof. Dr. Kronacher, jetzt Prof. Dr. Spann an der landw. Hochschule Weihenstephen, Prof. Dr. Hagemann in Bonn-Poppelsdorf, Prof. Sohnle in Hohenheim, früher Prof. Dr. Vogel in München.

III. Folgende Tierärzte sind auf dem Gebiete der Tierzucht literarisch führend: Prof. Dr. Dr. h. c. Kronacher in Hannover als Verfasser der einzig dastehenden 6 bändigen Allgemeinen Tierzucht und der führenden, die bedeutendsten landwirtschaftlichen Tierzuchtfachmänner zu ihren Mitarbeitern zählenden Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie; Geh. Rat Prof. Dr. Vogel in München als erster Herausgeber der weitverbreiteten Deutschen landw. Tierzucht; Dr. C. Kučera als Schriftleiter der von der Genossenschaft der Tierärzte in Brünn herausgegebenen Zeitschrift „Praktický chovatel".

IV. Die tierärztliche Leistung und Stellung bei fachlichen Kongressen, bei Züchterverbänden und im tierzüchterischen Alltag ist bekannt und bedarf keines Beleges.

Die Tiermedizin kann im Bewußtsein ihrer Stellung und Leistung auf dem Gebiete der Tierzüchtung die Entwicklung der Zuständigkeitsfrage ruhig abwarten. Früher oder später wird die Verständigung zu allseitigem Nutzen kommen. J.

Referate.

Jungviehkrankheiten.

Dr. J. Černovský (staatl.-diagn. u. serother. Veterinärinstitut in Ivanovice): Die Infektionskrankheiten der Fohlen (Sep.-Abdr. aus Zvěrol. Obzor 1924). Seiner zusammenfassenden Darstellung über die Infektionskrankheiten der Kälber (ref. Prag. tierärztl. Archiv, III. B. 1923, S. 213) läßt Černovský nunmehr einen sehr eingehenden Bericht über die Infektionskrankheiten der Fohlen folgen. Es werden der Reihe nach behandelt: 1. Die Coli- und Aerogenesbakterieninfektion; 2. das seuchenhafte Verwerfen der Stuten inkl. Therapie, wobei Černovský bei der Nomenklatur der Erreger und der Krankheitsprozesse die Vorschläge des Ref. akzeptiert hat und statt von Paratyphusbakterien, Fohlenparatyphus und Paratyphusabort von Enteritisbazillen (Typ. B, equinus), von spezif. infektiöser Enteritis der Fohlen und Enteritisbazillenabort spricht; 3. die eitrige Einschmelzung des aneurysma verminosum infolge einer Infektion mit Bac. enteritidis typ. equinus oder mit Bakt. pyosepticum viscosum equi; 4. die Pyoseptikämie der Fohlen; 5. die Streptokokken- und Staphylokokkeninfektion inkl. Therapie (spez. Antistreptokokkenserum und sensibilisierte Streptokokkenvakzime; Mutterbluttherapie durch Transfusion, Autoserotherapie und Impfung mit defibriniertem Mutterblut) und 6. die infektiöse Pneumonie der Fohlen. Die ausführliche Darstellung kann ohne Verlust wesentlicher Inhaltsteile nicht in den Rahmen eines Referates zusammengepreßt

werden. Die Jungviehseuchen gewinnen für die tierärztliche Praxis und auch für die tierärztliche Mitarbeit bei der Tierzucht immer mehr Bedeutung und Beachtung. Es sollen daher wenigstens auszugsweise die Schlußsätze Černovský's über die Bekämpfung der infektiösen Fohlenkrankheiten referiert werden: A. Allgemein hygienische Maßnahmen. B. Organisation der Aufzucht, tierärztliche Obduktion und bakteriologische Untersuchung bei Todesfällen (ganzes aber unterbundenes Herz, Stück von Leber und Lungen, Milz, Niere, ev. Röhrenknochen und Gelenk; separat verpackt Magen und 1 m langes Darmstück zur Untersuchung einsenden!). C. Gesundheitsevidenz über Stuten, Hengste und die geworfenen Fohlen bei den Deckstationen. Erhöhtes Interesse der Tierärzte für alle Störungen in der Aufzucht. D. 1. Impfung mit spezifischem Serum bei Seuchen extrauterinen Ursprungs (z. B. Coliinfektion) und mit perakutem Verlauf (z. B. viscosus-Infektion). 2. Bluttransfusion, Autoserotherapie, Impfung mit defibriniertem Blut bei Seuchen intrauterinen Ursprungs (z. B. Streptokokkeninfektion). Unspezifische Therapie empfiehlt sich bei allen langsamer verlaufenden Seuchen, besonders, wenn spezif. Serum nicht zur Hand ist. 3. Vakzination der Mutterstuten, event. auch der Fohlen durch autogene Stämme auf Grund serologischer Untersuchung der infizierten Tiere. Dr. Januschke.

Seuchenlehre.

Dr. F. Gerlach, Direktor der staatlichen Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling, Öst.: Geflügelspirochätose in Oesterreich. (S. A. Centralbl. f. Bakt. 92. Bd. 1924). Erstmaliger Nachweis der Geflügelspirochätose in Österreich infolge Verseuchung eines Bestandes durch ein in Ungarn angekauftes Huhn. Klinische Erscheinungen: Schlafsucht und tiefste Benommenheit, Kamm und Kehllappen blaß rötlich-gelb gefärbt, Zungen- und Maulschleimhaut bleich, häufige Entleerung schmierig weicher Kotmassen. Pathol.-anatom.: Serofibrinöse Perikarditis, Milztumor, Schwellung der Organpareuchyme, in der Leber helle nekrotische Herde, Enteritis. Die Spirochaeten konnten nach der von Gerlach angegebenen einzeitigen Karbolfuchsin-Methylenblaufärbung, sowie nach Giemsa und mit dem Burrischen Tuscheverfahren im Blute und allen Organen nachgewiesen werden. Noch scheinbar gesunde Tiere wurden durch 3mal 00'5 Atoxyl, in Abständen von 2—4 Tagen gegeben, geschützt. Natürliche Erkrankung bei Hühnern, Gänsen und Enten beobachtet. Tauben, Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse erkranken auf eine künstliche Infektion nicht.

In einem weiteren Bestande wurde Mischinfektion der Spirochätose mit Geflügelcholera festgestellt. Die Tiere aller erkrankten Bestände zahlreich mit Dermanyssus gallinae befallen; in den Parasiten wurde Spiroch. anserina nachgewiesen, sodaß die Übertragung auch durch Dermanyssus wahrscheinlich ist; Entwicklungsstadien der Spirochäte, die für eine Zwischenwirtrolle des Dermanyssus sprechen würden, konnten nicht gefunden werden. Auch im Kot

kranken Geflügels zahlreiche Spirochäten. Die Diagnose kann mit Sicherheit nur mikroskopisch gestellt werden: Färbung, Dunkelfeld oder Tuscheverfahren. Der Arbeit sind sehr interessante Makro- und Mikrophotogramme beigegeben.

Dr. F. Gerlach, Maul- und Klauenseuche beim Menschen und künstliche Übertragung der Krankheit auf Meerschweinchen (S. A. d. W. T. M.). Bericht über eine Maul- und Klauenseucheerkrankung der $5^1/_2$ jährigen Tochter des Verf. infolge Genuß von abgekochter Milch mit Schlagsahne und Butterbrot. 2 Tage darauf Kopfschmerzen, Benommenheit, Fieber. Am 3. Tag Schwellung der dunkelrot verfärbten Lippen, starker Speichelfluß, neben dem Lippenwinkel 3 hirsekorn- bis linsengroße Bläschen, auf der Innenseite der Unterlippe und Oberlippe 2 linsengroße Blasen, am Gaumen, Zungenspitze, Zungenrand und Zungenrücken unzählbare kleinste Bläschen; Rachenrötung, erschwertes Sprechen, Nahrungsaufnahme fast unmöglich. Durchfall, 39·4°. Am 4. Tag Entzündung des Nagelbetts an den Fingern beider Hände, Herzbeschwerden. Am 5. Tag viele Blasen geplatzt, die Lippenschleimhaut löst sich in Fetzen ab. Blutende Stellen an der Mundschleimhaut. Entzündungserscheinungen an den Fingern zurückgehend, dagegen an den Füßen einsetzend. 6. und 7. Tag: Speicheln, Durchfall, Entzündung an Händen und Füßen zurückgegangen, die Mundschleimhaut löst sich in Partien ab, Rückgang des Fiebers auf 37°. Vom 8. und 9. Tag Genesung. Therapie: Desinfizierende Mundspülungen. Die Diagnose wurde durch erfolgreiche Übertragung auf Meerschweinchen gesichert. Die Arbeit ist mit einer Fieberkurve und 3 photographischen Aufnahmen der klinischen Veränderungen an der Zungen- und Lippenschleimhaut des kleinen Patienten belegl.

Dr. Gerlach, Bemerkenswerter Verlauf einer Milzbrandenzootie (Schweine-, Enten- und Katzenmilzbrand). (S. A. d. W. T. M.) Infolge der Notschlachtung eines Rindes, wobei das abfließende Blut an der Box der Schweine und eines Pferdes auf den Misthof floß, wo sich 6 Schweine aufhielten, erkrankten 12 Schweine (ödemative Schwellung der Rachengegend, blaurote Flecken an Kopf, Hals, Unterbrust, Bauch und Schenkeln, Atemnot, Mattigkeit, Schlingbeschwerden, Rachenrötung), von denen trotz Heilimpfung mit Milzbrandserum (100—150 ccm) 4 verendeten. Sektionsbefund: Starke Rötung, diphtherischer Belag, sulzige Infiltration der Maul-, Rachen- und Kehlkopfschleimhäute, Geschwüre im Kehlkopf, Blut schwarzrot, flüssig, Kehlgangs- und obere Halslymphdrüsen hämorrhagisch, lokale Entzündung des Verdauungstraktes, epikardiale Blutungen, Milz ohne Veränderung. Es verendete ferner eine Ente sowie eine Katze mit starken Ödemen an Kopf nnd Hals. Die Diagnose wurde bakteriologisch und serologisch in allen Fällen gesichert. Mehrere klinische, bakteriologische und histologische Abbildungen.

Dr. F. Gerlach, Einzeitige Karbolfuchsin-Methylenblaufärbung. Ihre Verwendbarkeit für diagnostische Zwecke,

speziell für den Nachweis der Negrischen Körperchen. (S. A. d. Cbl. f. Bakt. Bd. 91, H. 7/8, 1924). Eine neue von Gerlach angegebene Färbemethode, die für Laboratoriumszwecke im Original nachgelesen werden muß.

Direktor Dr. F. Gerlach, Mitteilungen über die Tätigkeit der Station für Tierseuchendiagnostik an der staatlichen Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling bei Wien im Jahre 1923. (Seuchenbekämpfung, 1924, H. 3/4 S. A.). Ein eingehender Bericht über die Tätigkeit der Station samt kasuistischen Mitteilungen und pathol.-anat. Photographien. Aus der Arbeit geht die wissenschaftliche Höhe hervor, zu der Gerlach die Mödlinger Tierimpfstoffgewinnungsanstalt erhoben hat, die Dank der Tätigkeit ihres jetzigen Direktors nicht nur eine führende Stellung als wissenschaftliches Institut innehat, sondern auch durch die Mitarbeit an der Klärung wichtiger Fragen der Tierseuchenforschung und -Bekämpfung ihren Zweck zum Nutzen der Veterinärpolizei und der Landwirtschaft restlos erfüllt. Dr. Januschke.

Fleischbeschau.

Prof. Dr. W. Pfeiler, Bemerkungen über den wissenschaftlichen Stand der Fleischbeschaufrage beim Ferkeltyphus. (Thüring. Fleischbeschauer-Zeitung, 1924, H. 1). Im Gegensatz zu Glässer, der der von ihm Paratyphus (B-Glässer) genannten Krankheit fleischbeschaulich fast keine Bedeutung zumißt, glaubt Pfeiler, daß das Fleisch kranker Ferkel und Läufer häufig in den Konsum gelangt. Fleischbeschaulich fällt der Pfeiler'sche Ferkeltyphus unter den Verdacht der Blut-, bzw. Fleischvergiftung. Bisher ist aber eine durch die hiehergehörigen Bazillen hervorgerufene Fleischvergiftung noch niemals bekannt geworden; Bernhardts diesbezügliche Behauptung ist irrig, da eine Nachprüfung seines Stammes dessen Zugehörigkeit zu den Suipestiferbakterien in Pfeilers Sinne ergeben habe, welche gleichfalls noch niemals nachweisbar Fleischvergiftung erregt haben. Pfeiler wendet sich mit Recht gegen die Unterstellung der Ferkeltyphus- wie der Gärtnerbakterien unter den Paratyphusbegriff, wogegen er schon bei der Jahrhundertfeier der Naturforschergesellschaft Stellung genommen hat. Pfeiler schlägt vor, das Ferkeltyphusfleisch nach denselben Normen zu behandeln wie das Kälberparatyphusfleisch, d. h. es als bedingt tauglich anzusehen und nach Kochen oder Dämpfen und Ausschmelzung des Fettes zum menschlichen Genusse zuzulassen. Es könnten demnach sinngemäß die für die Schweinepest und Schweineseuche geltenden Bestimmungen in Anwendung kommen, welche besagen, daß, falls es sich nur um eine schleichende, ohne Störung des Allgemeinbefindens verlaufende Erkrankung handelt, der ganze Tierkörper nach Entfernung der als untauglich zu erachtenden Teile als bedingt tauglich anzusehen sei.

Hiezu wäre für hierländische Verhältnisse zu sagen, daß in der praktischen Veterinärpolizei die bazilläre Schweinepest (Schweineparatyphus, Ferkeltyphus) unter den Begriff der Schweinepest fällt

und daher die im Tierseuchengesetz vorgesehenen Bestimmungen hinsichtlich der Behandlung des von schweinepestkranken Tieren stammenden Fleisches sinngemäß auch beim „Ferkeltyphus" Anwendung zu finden hätten.

Die vorstehende Arbeit kam der Schriftleitung vom Herrn Verfasser zur Besprechung zu. Bei dem Umstande, als sich der Ref. in der Paratyphusfrage bereits festgelegt hat und seine Stellungnahme von Pfeiler zitiert wird, darf er nicht davon absehen, auf einen widersprechenden Umstand hinzuweisen. Mit Recht wendet sich Pfeiler gegen die Benennung der Krankheit als Paratyphus, da die Erreger mit den Paratyphus B-Bakterien und mit Fleischvergiftung nichts zu tun haben. Durch solche Benennung sei in die Sache Verwirrung gebracht worden; hierin stimmt der Ref. mit dem Herrn Verfasser völlig überein. Er sieht jedoch nicht ein, mit welcher Berechtigung die in Rede stehende Schweinekrankheit nun den Namen einer andern gefährlichen Menschenkrankheit führt, mit der sie ebensowenig etwas zu tun hat, wie mit dem Paratyphus. Wenn Herr Prof. Pfeiler den Namen Schweineparatyphus in Übereinstimmung mit dem Ref., weil hinsichtlich der Menschenpathogenität irreführend, ablehnt, so sollte er eigentlich auch darin dem Referenten zustimmen, daß auch der Typhusbegriff der Humanmedizin vorbehalten sein sollte, insolange nicht das Vorkommen einer echten Typhusinfektion bei Tieren erwiesen ist. Der Ferkeltyphus hat mit dem Typhus des Menschen nichts zu tun. Wie die Suipestifer-Kunzendorf-Infektion beim Schweine klinisch zu bezeichnen sei, darüber hat sich Pfeiler an dieser Stelle nicht geäußert. Ref. hält nach wie vor die bakteriologische Unterscheidung der 2 Arten der bazillären Schweinepest (statt Schweineparatyphus) als Suipestifer A-Infektion (statt Paratyphus B-Glässer, Voldagsenpest, Ferkeltyphus) und Suipestifer B-Infektion (Paratyphus B-Salmon-Smith, Suipestifer-Kunzendorf) für den zwanglosesten Weg, der zugleich den bakteriologischen und epidemiologischen Verhältnissen voll entspricht. Mit Ausnahme des menschenpathogenen Erregers des sogen. Paratyphus β, der in die Suipestifer B-Gruppe gehört, sind die Suipestifer A- und B-Bakterien reine Tierstämme und für den Menschen ungefährlich. Weiter glaubt der Ref. hier auf seine Stellung in der Frage nicht eingehen zu sollen; er durfte sie aber bei Besprechung einer einschlägigen Arbeit auch nicht übergehen. Dr. Januschke.

Staatsveterinärwesen.

Kundmachung

des Ministeriums für Landwirtschaft vom 26. Juli 1924, Z. 56.948, über die Beschränkung der Einfuhr von Zweihufern aus Rumänien.

Im Sinne des § 5 des Gesetzes vom 6. August 1909, Z. 177, R.-G.-B., bzw. § 5 des ungarischen VII. Gesetzart. vom Jahre 1888 wird mit Rücksicht auf die wiederholte Übertragung der Maul- und

Klauenseuche aus Rumänien die Einfuhr von zu Zucht- und Nutzzwecken bestimmten Zweihufern (Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen) aus diesem Staate überhaupt und die Einfuhr von zur Schlachtung bestimmten Zweihufern, insoweit sie über Polen erfolgt, verboten.

Zur Einfuhr zugelassen wird aus Rumänien mit Ausnahme von Bessarabien nur Schlachtvieh (Zweihufer) aus solchen rumänischen Bezirken, welche wie auch die mit ihnen benachbarten ohne Maul- und Klauenseuche sind. Dieser Umstand muß auf den Tierpässen durch den zuständigen rumänischen Amtstierarzt bestätigt werden. Das Verbot der Einfuhr von Zweihufervieh aus Bessarabien, erlassen durch die hiesige Kundmachung vom 20. Dezember 1922, Z. 90.174, bleibt auch weiter in Geltung.

Die durch das hiesige Amt ausgegebenen Bewilligungen, soweit sie sich auf die Einfuhr von zur Zucht und Nutzung bestimmten Zweihufern beziehen, werden hiedurch aufgehoben. Die Einfuhr von Schlachtvieh aus Rumänien durch die Eintrittsstation Oderberg wird verboten und die erteilten Ein- oder Durchfuhrbewilligungen für Schlachtvieh aus Rumänien oder Polen können für die Ein- oder Durchfuhr durch die Station Kiralhaza (Dubovinka) benützt werden. Die ausgegebenen Einfuhrbewilligungen zur Einfuhr von Schlachtvieh aus Rumänien werden weiters derart abgeändert, daß nur die Einfuhr aus Bezirken gestattet wird, welche mit den ihnen benachbarten Bezirken frei von Maul- und Klauenseuche sind.

Dieses Verbot bezieht sich nicht auf Transporte, welche bis längstens 8. August in eine čsl. Grenzstation einlangen. Ubertretungen dieser Verordnung werden bestraft nach den Strafbestimmungen des Gesetzes vom 6. August 1909, R.-G.-Bl. 177, bzw. des VII. ungarischen Gesetzartikels vom Jahre 1888.

Für den Landwirtschaftsminister:
Hamr.

Ministerium für Landwirtschaft.
Zl. 54.916-17.

Prag, am 10. Juli 1924.

Vorübergehender Mangel an Rotlaufserum.

Der Bedarf an Rotlaufserum erhöhte sich während des ersten Halbjahres 1924 weit über den ganzjährigen Bedarf anderer Jahre. Deshalb kann das staatliche diagnostische und serotherapeutische Veterinärinstitut in Ivanovice na Hané wöchentlich nur jenes Quantum abgeben, welches es in der Woche erzeugen und verarbeiten kann. Für Böhmen, Mähren und Schlesien beträgt dieses Wochenquantum wenigstens 120—130 Liter. Wenn auch im ersten Halbjahr 1924 einschließlich Slowakei und Podkarpatská Rus über 4000 Liter Rotlaufserum abgegeben wurden, ist die Anstalt so eingerichtet, daß sie auch im 2. Halbjahre 1924 die annähernd gleiche Menge Rotlaufserum erzeugen kann. Für den Fall, daß diese Menge vorübergehend in den heißen Monaten nicht ausreichen sollte, bewilligte das Ministerium dem „Družstvo zvěrolékařů" in Brünn, sich vorübergehend von andersher die nötige Menge zur Ergänzung der Rotlaufserumvorräte zu beschaffen, die das staatliche diagnostische und serotherapeutische Veterinärinstitut in Ivanovice n. H. nicht abgeben könnte.

Gleichzeitig macht das Landwirtschaftsministerium aufmerksam, daß sich frisches Serum für lange Aufbewahrung nicht eignet, weil es durch langes Lagern

trüb wird und empfiehlt allen Tierärzten, nur die Menge Rotlaufserum zu bestellen, die sie tatsächlich im Laufe eines Monats verbrauchen.

Das Ministerium für Landwirtschaft ersucht um schleunige Verständigung aller Tierärzte im dortigen Verwaltungsbereiche, damit der Befürchtung vorgebeugt werde, daß es sich vielleicht um andauernden Mangel an Rotlaufserum handelt.

Für den Landwirtschaftsminister:
Hamr.

Tätigkeit des staatl. Veterinärinstitutes.

Im staatl. diagnost. und serotherapeutischen Veterinär-Institut wurden im Monat Juni 1924 untersucht: auf Milzbrand 280 Fälle (54 pos., 226 neg.), auf Rauschbrand 16 Fälle (pos.), auf Rotz 1 Fall (neg.), auf Schweinepest 17 Fälle (13 pos., 3 neg.), auf Schweineseuche 46 Fälle (44 pos., 2 neg.), auf Rotlauf 97 Fälle (51 pos., 46 neg.), auf Geflügelcholera und -pest 7 Fälle (3 pos., 4 neg.), auf Wut (63 Hunde, 8 Katzen, 1 Pferd) 72 Fälle (32 pos., 14 neg.), 26 wegen Fäulnis ohne Ergebnis. Gebissene Personen 61. Weiters wurden 833 verschiedene Blutproben und 67 Untersuchungen bei nicht anzeigepflichtigen Krankheiten durchgeführt.

Im Monate Juni wurden durch die Anstalt expediert: 810 l Rotlaufserum und 88 l Rotlaufkultur, 50 l Milzbrandserum und 2 l Milzbrandkultur, 5 l Geflügelcholeraserum und 14 l Geflügelcholerakultur, 11 Druseserum und 3 l sensibilierte Vakzin, 16 l Schweineseucheserum, 32 l Abortin, 8 l Kultur von Abortus Bang-Bazillen, 6 l Mäusetyphus und 18 l verschiedene andere Impfstoffe. Im ganzen über 1.063 l verschiedene Impfstoffe.

(Vom Landwirtschafts-Ministerium.)

Verschiedene Nachrichten.

Besuch des Präsidenten der Republik an der tierärztlichen Hochschule in Brünn. Anläßlich seines Besuches der Brünner tierärztlichen Hochschule erwiderte der Präsident der Republik auf die Begrüßungsansprache des Rektors Prof. A. Hrůza und eines Studenten folgendes: „Herr Rektor und alle übrigen Herren! Eben komme ich von einer neuen Anstalt (landw. Hochschule) und befinde mich nun im Festsaal einer zweiten neuen Anstalt, neu in dem Sinne, daß zu den Hochschulen, welche wir unter dem alten Regime hatten, noch diese neuen Schulen dazukommen zur Ergänzung und zum organisatorischen Ausbau unserer hohen Schulen, um nicht nur für die Industrialisierung, sondern auch für die Landwirtschaft auf allen Gebieten wahrhaft wissenschaftlich arbeiten zu können, und eben für unsere Landwirtschaft einen ersprießlichen Nachwuchs zu erziehen. Ich möchte sagen, Sie sind Pioniere auf diesem Gebiete und als Pioniere haben Sie ihre Mühen, aber es winkt Ihnen auch Erfolg und Sieg. Ich wünsche Ihnen, den Professoren und dem akademischen Nachwuchs, daß Sie durch Benützung aller gebotenen Möglichkeiten und durch Erfüllung dieser Möglichkeiten, auch der noch nicht erlangten, diese Anstalt auf eine wahrhaft wissenschaftliche Höhe erheben. Was mich betrifft und soweit ich im Namen der Regierung sprechen darf, werden wir nicht auf diesen wissenschaftlichen Zweig der Hochschulen vergessen und Sie unterstützen. Ich wünsche Ihnen Erfolg." (Zverol. Obzor 1924, 13).

Buchbesprechung.

Klimmer, Martin, **Fütterungslehre der landwirtschaftlichen Nutztiere.** 2. Band der Veterinär-Hygiene (Gesundheitspflege, Fütterungs- und Seuchenlehre der landwirtschaftlichen Nutztiere). 4. neubearbeitete und vermehrte Auflage mit

164 Textabbildungen. Verlag Paul Parey-Berlin, 1924. Die letzte Auflage des Werkes ist seit 1923 vergriffen. Wie ihre Vorgängerinnen ist die 4. Auflage durch Gediegenheit, verblüffende Reichhaltigkeit des Stoffes und Übersichtlichkeit der Anordnung wie Klarheit der Darstellung ausgezeichnet. In der 4. Auflage werden nach einleitenden volkswirtschaftlichen Betrachtungen über Tierhaltung und Fütterung im allgemeinen die chemischen Bestandteile der Futtermittel, ihre Konservierung und Zubereitung, dann die wichtigsten Futtermittel, sowie ihre Untersuchung eingehend erörtert. Daran schließt sich ein rund 100 Seiten umfassender Teil über die Ernährung und die Fütterungsregeln, sowie ein Anhang über diätetische Futtermischungen, sowie zwei Tabellen, die die Zusammensetzung der Salze, der Futtermittel, die Wertigkeit, den Gehalt an verdaulichem Eiweiß, den Stärkewert usw. nach Art der bekannten Kellner'schen Tabellen zur Darstellung bringen. Die neue Auflage ist in fast allen Teilen ergänzt und erweitert worden. Die Abschnitte „Vitamine", „Die Süß- und Sauerfutterbereitung" und „Das Aufschließen des Strohes" sind neu bearbeitet worden. Es hätte sich wohl empfohlen, die Vitamine dabei etwas ausführlicher abzuhandeln, da ihnen heute, wenn auch noch vielfach umstritten, eine sehr große Bedeutung beigemessen wird. Dem vorzüglich ausgestatteten Werk des bekannten Verfassers kann die weiteste Verbreitung gewünscht werden.

Pfeiler-Jena.

Aus den Kreisen.

An die Herren Mitglieder des Kreises Troppau.*)

Die nächste Zusammenkunft findet am Sonntag, den 24. August 1924 vormittags in Zuckmantel statt, woselbst aus Anlaß der 700Jahrfeier der Stadt zu sehen sein werden die Ausstellung von Großvieh, dann die Ausstellungen für Gewerbe und Industrie, für Land-, Forst- und Gartenwirtschaft, des Kulturverbandes, der Seminarbaulotterie und nachmittags 2 Uhr der historische Festzug. Ferner wird Gelegenheit für Ausflüge auf die Bischofskoppe, nach Reihwiesen-Freiwaldau, Würbental-Altvater etc. gefunden werden können. Mittags gemeinsamer Tisch der Herrn Kollegen mit ihren Damen in einem noch bekanntzugebenden Lokal. Kollegen anderer Kreise mit ihren Damen sind herzlichst willkommen.

Ankunft der Züge in Zuckmantel um 7 Uhr 43 Min. und 10 Uhr 58 Min. Für kollegialen Empfang wird gesorgt sein.

Der Kreisausschuß.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Zur Dienstleistung in den Zentralstellen wurden einberufen: Staatsoberveterinärrat E. Janele-Kolin in das Ministerium für Landwirtschaft, Staatsveterinärrat J. Douša-Laun und Staatsveterinär F. Wagner-Časlau zur politischen Landesverwaltung in Prag. Versetzt wurden als Amtstierärzte zu den politischen Bezirksverwaltungen die Staatsveterinäre: Barvič von Kgl. Weinberge nach Laun, Dr. Schauer von Starkenbach nach Kolin, Formanek von Blatna nach Starkenbach, Slavik von Böhm.-Brod nach Blatna, Dr. Velický von Prag nach Časlau, Dr. Tlusty von Prag nach Böhm.-Brod, Dr. Pospišil von Prag nach Raudnitz und Dr. Chocholouš von Prag nach Kgl. Weinberge.

*) Anmerkung: Andere Einladungen erfolgen nicht!

Verwaltung des Archivs. Mit Bezug auf den in dieser Zeitschrift H. 1/2 S. 12 wiedergegebenen unvollständigen Rechnungsabschluß der Verwaltung des Archivs erfolgt folgende Richtigstellung nach der von den Herren Oberveterinärrat Weidmann und Schwarzer geprüften Verrechnung: Kassaüberschuß vom Jahre 1922: 1312 K 78 h. Hievon ab verschiedene Redaktions- und Verwaltungsauslagen laut Verrechnung 624·50 K, sowie Überweisung für den Teil A des Archivs am 3. Aug. 1923 1.000 K. Es bestand also ein Guthaben des Schriftleiters im Betrage von 311 K 72 h. Diesem Fehlbetrag stehen 2.072 K 76 h bis zum Tage der Hauptversammlung bei der Anzeigenübernahmsstelle eingegangener Inseratengebühren gegenüber, von welchen also 1.761 K 4 h weiter zu verrechnen waren.

Dr. Januschke.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 17/18. 15. September 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 17/18. 15. September 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

Unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Wien; Prof. Dr. Casper, Breslau; Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Oberrat Elsner, Prag; Prof. Dr. Freund, Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Berlin; Ministerialrat Hamr, Prag; Prof. Dr. Helly, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Warnsdorf; Direktor Dr. Macek, Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Budapest; Doz. Dr. Materna, Troppau; Präsident der Tierärztekammer Mraz-Marek, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, M.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staatsveterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Prag; Prof. Dr. Zwick, Giessen

herausgegeben von

Prof. H. Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Dr. E. Januschke, Troppau, Dr. H. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Regierungsrat F. Tanzer, Troppau, Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von

Univ.-Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Zur intrapalpebralen Tuberkulinisierung beim Rind.

Von Grad. med. vet. W. Röder, Distriktstierarzt in Meltsch (Schlesien).

Im Jahre 1920 wurde ich das erste mal vor die Aufgabe gestellt, an einer größeren Anzahl von Rindern eines Meierhofes die Tuberkulinisierung durchzuführen. Ich wählte damals die conjunktivale Probe in Form von Eintropfen concentrierten Tuberkulins mit einer Tropfpipette in den Konjunktivalsack. Die Technik dieser Art von Tuberkulinisierung ist allerdings die denkbar einfachste. Schwieriger gestaltete sich jedoch die Beurteilung des Resultates. Eine auch nur annähernd so deutliche Reaktion wie sie auf einer farbigen Tafel in Mareks „Lehrbuch der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten

der Haustiere" abgebildet ist, ergab sich am Tage nach der Anstellung der Probe nur bei 2 Kühen, obzwar der ganze Bestand notorisch ziemlich stark verseucht war. Ich kam damals in arge Verlegenheit, als ich in Gegenwart des Ökonomieverwalters klipp und klar erklären sollte, welche Tiere als tuberkulös zu betrachten seien; denn für einen Tierarzt draußen in der Praxis, der nur selten in die Lage kommt, tuberkulinisieren zu müssen, ist es jedenfalls eine sehr schwierige Aufgabe, entscheiden zu sollen, ob ein Tropfen einer eiterähnlichen Flüssigkeit mit oder ohne Injektion der Conjunctiva noch als spezifische Augenreaktion zu gelten hat.

Als ich dann später durch eine Veröffentlichung von Januschke im Prager tierärztlichen Archiv Kenntnis von der intrapalpebralen Tuberkulinisierung erhielt, nahm ich mir vor, diese Methode bei der nächsten sich mir bietenden Gelegenheit zur Anwendung zu bringen. Schien mir doch diese Art von Tuberkulinisierung, ganz theoretisch betrachtet, vor der conjunctivalen für uns praktische Tierärzte den Vorteil zu haben, daß sie leichter das Erkennen einer positiven Reaktion gestattet, da von den 3 Symptomen: Schwellung des injizierten Lides, eitriger Ausfluß und Temperaturerhöhung mit größerer Wahrscheinlichkeit doch wenigstens eines davon in wünschenswerter Deutlichkeit zugegen sein dürfte.

Ich habe inzwischen Gelegenheit gehabt, die intrapalpebrale Tuberkulinisierung an 57 Rindern vorzunehmen.

Was die Technik der intrapalpebralen Tuberkulinisierung anlangt, so ist diese allerdings nicht so einfach wie bei der Augenprobe, sie bietet aber anderseits nicht derartige Schwierigkeiten, daß sie nicht auch unter den primitiven Verhältnissen der Praxis durchgeführt werden könnte. Jedenfalls wird die Mehrarbeit bei der Anstellung der Probe aufgewogen durch die größere Klarheit bei der Beurteilung.

Zum ersten male führte ich die Lidprobe an 53 Rindern eines Meierhofes aus. Zum Fixieren des Impflings genügten im allgemeinen 2 Mann. Der eine stellte sich zur Rechten des zu impfenden Tieres auf und greift mit seiner Rechten in die Nase des Tieres, mit der Linken zieht er das rechte Horn an sich. Der zweite Gehilfe stellt sich links vom Halse des Tieres auf, ergreift mit der rechten Hand das linke Horn des Tieres und drückt dieses gegen den auf der rechten Seite stehenden Mann zu, sodaß das linke Auge des Tieres, falls in dessen unteres Lid die Injektion des Tuberkulins vorgenommen werden soll, gegen die Decke des Stalles sieht, mit der linken Hand fixiert er den Unterkiefer des Impflings. Als nicht unbedingt notwendig, aber als sehr vorteilhaft hat es sich mir erwiesen, wenn ich mir von einem dritten Gehilfen, der rechts vor dem Kopfe des Tieres Aufstellung nimmt, das obere Lid zurückhalten ließ, da dieses sonst, sobald man das zu injizierende untere ergreift und umklappen will, krampfhaft nach unten gepreßt wird, wodurch die Übersichtlichkeit des Injektionsfeldes verloren geht. Fehlt aber diese Übersicht-

lichkeit, dann kann man nicht genau abmessen, wie tief man die Nadel eingeführt hat, und man wird auch eine gewisse Furcht, den Bulbus zu verletzen, nicht los.

Um diesen dritten Gehilfen zu ersparen, versuchte ich es mit einer gebogenen Injektionsnadel, wie sie z. B. auch Zahnärzte zu verwenden pflegen. Ich ließ mich zu diesem Versuche von der Erwägung verleiten, daß man mit einer solchen gebogenen Nadel, die Konvexität korneawärts gewendet, unmöglich den Bulbus verletzen könne, auch wenn man keinen freien Überblick über die zu injizierende Konjunktiva hat. Ich machte aber bei der praktischen Durchführung bald die Wahrnehmung, daß das Einstechen einer gebogenen Nadel in die Konjunktiva auf ganz unvermutete Schwierigkeit stößt. Bei Verwendung einer geraden (wenn auch feinen) Injektionsnadel preßt sich diese beim Einstechen nur umso mehr an den Konus der Spritze an, und Verbiegungen der Nadel während des Einstechens sind so gut wie ausgeschlossen. Hat man aber eine gebogene Injektionsnadel in Verwendung, so kann sich die feine Injektionsnadel schon während des bloßen Einstechens verbiegen (das Einstechen in die Konjunktiva erfordert einen immerhin nicht unbedeutenden Druck!), jedenfalls aber lockert sich dabei die Verbindung der Nadel mit dem Konus der Spritze und der Schlußeffekt ist meist der, daß beim Entleeren der Spritze die abgemessene Menge Tuberkulin nicht in die Konjunktiva kommt, sondern zwischen Konus der Spritze und Nadelansatz einen Ausweg findet.

Die größte Schwierigkeit bei der Fixierung bereiteten die Jungrinder und die Kalbinnen. Diese zeigten sich so unbändig und aufgeregt, daß sie mit Stricken an Säulen angefesselt werden mußten. Den Impflingen bereitet das Einbringen des Tuberkulins augenscheinlich größeren Schmerz als das Einstechen der Nadel in die Konjunktiva. Deswegen glaube ich die Injektion von 0,3 ccm konzentrierten Tuberkulins der Einspritzung der 10fachen Menge einer 10%igen Verdünnung vorziehen zu müssen.

In der Frühe des 18. März wurde 53 Rindern eines Meierhofes in das linke untere Augenlid 0,3 ccm konzentriertes, in Iwanowitz erzeugtes Tuberkulin mit einer 1 g-Rekordspritze injiziert. Zuvor war die Temperatur der Impflinge gemessen worden. Die Beurteilung erfolgte am 19. März um die gleiche Zeit wie am 18. die Impfung, wobei wieder die Temperatur gemessen wurde. Noch an 2 darauffolgenden Tagen wurden die Impflinge von mir auf das Vorhandensein von Schwellungen und eitrigen Ausflüssen untersucht.

Bei der ersten Beurteilung am 19. März, also 24 Stunden nach der Tuberkulinisierung, zeigten von den 53 Impflingen 3 Stück starke Schwellung des injizierten Lides, reichlichen eitrigen Ausfluß und Temperaturen über 40° C, und zwar die Kühe Nr. 3, 7, 83. (Siehe beifolgende Tabelle!) Die Schwellung war bei diesen 3 so beträchtlich, daß sie schon von weitem in die Augen fiel. Von Kuh 7 und 83 sagte das Wartepersonal aus, daß diese am 18. März im An-

schlusse an die Tuberkulinisierung die Freßlust verloren, viel gelegen, gesträubtes Haarkleid und Schüttelfrost gezeigt hätten. Die Schwellung zeigte sich bei neuerlicher Besichtigung am 20. und 21. März noch mehr vergrößert. Bei Kuh 7 ließ sich noch am 21. März starke Eiterung feststellen.

Eine zweite Gruppe von Impflingen zeigte bei der ersten Beurteilung am 19. März zwar Schwellung und eitrigen Ausfluß, jedoch keine fieberhaft erhöhte Temperatur.*) Es waren dies die Kühe Nr. 2, 8, 11, 85. Im Vergleiche zu den in Gruppe 1 genannten Impflingen waren hier die Schwellungen nicht so kolossal, die eitrigen Ausflüsse nicht so reichlich. Bei Kuh 8 wurde vom Wartepersonal am 18. März im Anschlusse an die Impfung ebenfalls Abnahme der Freßlust, Muskelzittern und gesträubtes Haarkleid beobachtet. In den nachfolgenden Tagen, am 20. und 21. März, nahm die Schwellung noch zu.

Eine dritte Gruppe von Impflingen wird von den weiblichen Jungrindern Ia und IIIb gebildet. Diese zeigten am 19. März nur eine fieberhaft erhöhte Temperatur, Ia außerdem auch einen mäßigen eitrigen Ausfluß, hingegen keine Spur von einer Schwellung des injizierten Lides. Von IIIb berichtete das Wartepersonal, daß dieses am 18. März nach der Impfung vom Futter zurückgetreten sei und große Hinfälligkeit gezeigt habe. Erst am 20. März trat bei Ia eine starke Schwellung auf, die bis zum 21. noch zugenommen hatte. Bei IIIb wurde überhaupt erst am 21. März eine Schwellung sichtbar.

Diese dritte Gruppe von Impflingen leitet über zu einer vierten Gruppe von Spätreaktionen, welche von jenen Impflingen gebildet wird, die am 19. März weder die Spur einer Schwellung oder eines eitrigen Ausflusses, noch auch eine Temperatursteigerung*) gezeigt hatten, bei denen hingegen am 21. März, also am 4. Tage nach der Impfung eine zwar nicht sehr starke, aber immerhin deutlich sichtbare Schwellung des entsprechenden Lides festzustellen war. Es waren dies Kuh 4, 36, 84, Stier 2, Kuh 15, Kalbin 72, 10, 13, 12, 35 und Kuh 50.

Die restlichen 33 Impflinge blieben vollständig negativ. Es reagierten also von den 53 der Lidprobe unterzogenen Rindern des Bestandes 37·73% in irgend einer der beschriebenen Art und Weise.

Kuh Nr. 3 wurde bald darauf der Schlachtung zugeführt und konnte daher bei ihr das Ergebnis der Lidprobe mit dem Schlachtungsbefund von mir verglichen werden. Es wurde bei ihr klinisch erhoben: 10 Jahre alte Kuh Simmentaler Kreuzung zeigt zunehmende Abmagerung, häufigen feuchten, mit Auswurf verbundenen Husten, erschwertes Atmen, Auskultation ergibt beiderseits, besonders aber rechts, feuchte Rasselgeräusche und Knarren. Umrindern. Eitriger Scheidenausfluß.

Schlachtungsbefund: Tbc. des peritoneums und der mesenterialen Lymphdrüsen (der Darm erwies sich frei von tuberkulösen

*) Anm. d. Schriftl. Die bloß einmal nach 24 Stunden erfolgte Messung schließt eine früher aufgetretene positive Temperatursteigerung allerdings nicht aus.

Veränderungen), salpingitis tuberculosa dextra. Tuberkulöse Bronchopneumonie, bes. die rechte Lungenhälfte ist beinahe ganz zerstört. Tbc. der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen. Tbc. der pleura.

Einzelne Rinder bei bäuerlichen Besitzern habe ich in 4 Fällen der Lidprobe unterzogen, 3 mal mit negativem Erfolge, 1 mal mit positivem Ergebnis. Da die Kuh mit positiver Lidreaktion sofort geschlachtet wurde, führe ich kurz den klinischen und den Schlachtbefund an:

Rotscheckige Kuh des Kuhländer Landschlages, 15 Jahre alt, bei Ph. B. in E.

Anamnese: Vor 2 Monaten Abkalben. Dann begann Husten, starke, fortschreitende Abmagerung trotz guter Freßlust. Alle 14 Tage sehr starkes Rindern.

Status praesens: Ernährungszustand schlecht, Haarkleid aber noch leidlich glatt anliegend und glänzend, Haut elastisch. Äußerlich palpable Lymphdrüsen nicht vergrößert. Temperatur 38·8° C, Puls 72, Atmen 48, dyspnoisch. Perkussion der Lunge ergibt tympanitischen Schall. Auskultation ergibt Knarren, rauhes Vesikuläratmen und Rasseln. Husten ließ sich nicht auslösen. Am 30. April um 16 Uhr wurde ins linke untere Augenlid 0,3 ccm Tuberkulin injiziert. Am 1. Mai um 7 Uhr zeigte sich am injizierten Lid schwache Anschwellung, eitriger Ausfluß. Temperatur 39° C.

Schlachtbefund: Tuberkulöse Granulationen am peritoneum, Tbc. der mesenterialen Lymphknoten (Darm frei von tuberkulösen Veränderungen). Lunge beiderseits emphysematisch. Mediastinale und bronchiale Lymphdrüsen geschwollen, auf der Schnittfläche tuberkulöse Einschmelzungsherde. Die ganze Lunge ist massenhaft durchsetzt von etwas über hirsekorngroßen Tuberkeln. Einige miliare Tuberkel auch an den Ovarien.

Zusatz der Schriftl. Die vorstehenden Ausführungen von Herrn Koll. Röder ergeben aufs neue den Wert der gleichzeitigen Verbindung eines subjektiven Reaktionsmerkmals (Lidschwellung) mit einem objektiven (Temperaturerhöhung), auf den ich bei der intrapalpebralen Tuberkulinprobe besonders hingewiesen habe (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 1922). Mit der öfteren, etwa 3stündlichen Wiederholung der Temperaturmessung steigt natürlich der Wert dieser objektiven Reaktion. Desgleichen fielen auch mir die von Röder beobachteten zeitlichen Differenzen im Auftreten der verschiedenen Reaktionskomponenten auf, deren Bedeutung und vermuteter Zusammenhang mit der Ausbreitung und Prognose der Krankheitsprozesse allerdings nur durch systematische Impfung und Schlachtbefundaufnahme in einem Schlachthause klargelegt werden könnte.

Januschke.

Bezeichnung des Tieres	Temp. am 18. III	Temp. nach 24 h am 19. III.	Reaktion am 19. III.	Reaktion am 20. III.	Reaktion am 21. III.	Anmerkung
Kuh Nr. 3	38·3° C	40·1°	Eitriger Ausfluß Starke Schwellung			pos.
„ 23	38·8	39				neg.
„ 4	38	39·7			Schwellung bemerkbar	pos.
„ 36	38	38 9			Schwellung	„
„ 2 (geb. 1920)	37·9	38·4	Schwellung, Ausfluß	Schwellung zugenommen		hustet, pos.

Bezeichnung des Tieres	Temp. am 18 III.	Temp. nach 24 h am 19. III.	Reaktion am 19. III.	Reaktion am 20. III.	Reaktion am 21. III.	Anmerkung
Kuh Nr. 52	38·1	39·9				pos.
„ 1	38·5	39·2				neg.
„ 6	38·5	39				„
„ 31	38·1	39·6				„
„ 84	38·2	38·8			schwache Anschwellung	pos. ?
„ 90	38·2	38·5				neg.
Stier Nr. 2	38·3	38·4			mäßige Anschwellung	Jungstier, pos. ?
Kuh Nr. 7 (geb. 1921)	37·8	40·2	Starke Schwellung mässiger eitriger Ausfluß	Schwellung u. Eiterung noch zugenommen		hustet, pos.
Kuh Nr. 8 (geb. 1916)	38·7	39·5	Starke Schwellung Eitriger Ausfluß		Schwellung hat noch zugenommen	hustet, „
Kuh Nr. 28	38·3	39				neg.
„ 42	37·6	38·8				„
„ 83 (geb. 1912)	38·1	40·3	Starke Schwellung Eitriger Ausfluß		Schwellung noch größer	hustet, pos.
Kuh Nr 15	38·6	39·1			Schwellung	„
„ 11 (geb. 1921)	3[illegible]·9	38·4	schwacheSchwellung mäßiger Ausfluß		Schwellung bedeutend vergrößert	hustet, „
Kuh Nr. 5	38	39·3				neg.
„ 43	3[illegible]·7	38·9				„
„ 24	38·4	39·5				„ ?
„ 18	37·6	38·5				„
„ 85 (geb. 1911)	38·3	39	Schwellung Eitriger Ausfluß			pos.
Kalbin Nr. 55	38·3	38·8				neg.
„ 40	38·8	40·9				pos.
„ 17	38·8					neg.
„ 30	38·4	38·6				„
„ 72	38·4	38·6			Schwellung	pos.
„ 10	38·5	38·7			Schwellung	„
„ 13	38·4	39			Schwellung u. Ausfluß	„
„ 32	38·5	38·9				neg.
„ 33	38·4	38·7				„
„ 12	38·5	39·6			Schwellung	pos
„ 35	38·7	39·2			Schwellung	„
Kuh Nr. 37	38·2	38·5				hustet, neg
„ 16	38·2	38·8				„
„ 59	38	38·5				„
„ 54	37·3	39·1				„
„ 50	38	39·2			Schwellung	pos.
Jungrind Ia	38·3	40	mäßiger Ausfluß	starke Schwellung	Schwellg. vergr. s. noch	„
„ IIa	38·5					neg.
„ IIIa	38·6					„
„ Ib	38·7					„
„ IIb	39					„
„ IIIb	38·5	41·1			Schwellung	pos.
„ Ic	38·8					neg.
„ IIc	39·3					„
„ IIIc	39·6					„
Jungrind	39·6					„
Jungrind Id	39·1					„
„ IId	39·5					„
„ IIId	39·7	39·3				„

Agrar- und Industriezölle.

Von Staats-Oberveterinärrat A. Weidmann, Prag.

Die Verhandlungen über die Einführung eines neuen Zolltarifes beherrschen nicht nur bei uns das allgemeine Interesse, sie sind ebenso bei unseren Nachbarreichen (Deutschland, Österreich, Ungarn) derzeit eine der brennendsten Fragen geworden, die das wirtschaftliche Leben betreffen und zwar nicht nur die Lebensinteressen jedes einzelnen Reiches allein, sondern auch die gegenseitigen Handelsbeziehungen der Staaten untereinander. Die beiden Hauptinteressenten, die ein eminentes Interesse an diesen ihren Lebensfragen haben, sind Industrie und Landwirtschaft und obwohl die Fäden und Beziehungen, welche diese beiden Interessentengruppen aneinander binden, ungemein mannigfaltig sind, sodaß eine wirtschaftliche Scheidung unmöglich ist, so wird seitens der Presse, je nach ihrer Stellung zu der Abhängigkeit von Industrie oder Landwirtschaft, die Frage der Zölle meist einseitig für diese oder jene Interessentengruppe behandelt und der Leser, der nur einseitig informiert ist oder die Zollfrage vom reinen Parteistandpunkte aus betrachtet, wird für diese oder jene Zölle Partei ergreifen. Die Prinzipienfrage Freihandel oder Schutzzölle ist schon ein altes Streitproblem, dessen Lösung in vollkommen gerechter Weise nie oder nur sehr schwer wird erfolgen können. Der allgemeine Freihandel wäre wohl die uns allen gewiß sympathischeste Lösung, er setzt aber voraus gleiche Lebensbedingungen, gleiche Produktionskosten, gleiche Verkehrs- und Tarifverhältnisse, gleiche Steuersätze etc. etc., welche idealen Verhältnisse nie existieren werden und da jeder Staat seine Produktion oder richtiger gesagt Produzenten gegen die allenfalls unter günstigeren Produktionsverhältnissen arbeitende ausländische Konkurrenz schützen muß, so läßt sich die Einführung der Schutzzölle nicht umgehen. Die ideale Forderung mancher Staatsmänner und Handelspolitiker, die wirtschaftlichen Verhältnisse der eigenen Länder so zu gestalten, daß der Gesamtbedarf im Inlande produziert werde, wird sich wohl kaum je erfüllen lassen und so erübrigt den Staaten nichts anderes, als durch Schutzzölle die inländischen Produzenten jedes Produktionsgebietes gegen die ausländische Konkurrenz zu schützen, also die Einführung von Differentialzöllen und keineswegs von Prohibitivzöllen. Durch Prohibitivzölle wird keinem gedient und insoweit solche landwirtschaftliche Produkte betreffen, auch nicht der Mehrzahl der Landwirte selbst, denn es ist bekannt, daß nur ein sehr geringer Teil der Getreideproduzenten solches verkaufen kann, viele und insbesondere die, die sich mit Viehproduktion, Viehmast beschäftigen, müssen noch Futter zukaufen und haben mehr Interesse an niedrigeren Zöllen. Hier sind wir bei dem Punkte angelangt, der uns Veterinäre insbesonders interessiert. Wir haben schon wiederholt betont, daß wir uns in die Interessensphäre anderer Gruppen nicht einmengen wollen, wir begnügen uns, wenn der Veterinärverwaltung der ihr gebührende Einfluß beim Abschluß der Veterinär-

Konventionen und bei allen veterinären Angelegenheiten voll gewahrt bleibt, jedenfalls sollen wir aber auch in Fragen informiert sein, die mit der Viehzucht und Approvisionierung zusammenhängen und eine solche Angelegenheit ist die der Zölle, bezw. der sogenannten Agrarzölle (Getreide- und Viehzölle). Infolge der Diskrepanz zwischen Produktionskosten und Welthandelspreisen müssen unsere Produzenten — seien sie nun Erzeuger von Industrie- oder Agrarprodukten — in gleicher Weise geschützt werden, das ist die gerechteste Lösung. — Diese Differential- oder Ausgleichzölle werden naturgemäß solange und in solcher Höhe in Kraft bleiben, bis ein Ausgleich der Produktionskosten stattfindet. Um dieses ideale Ziel zu erreichen, bedarf es der Mitarbeit aller und insoferne die Tiereinfuhr in Betracht kommt, aller Tierzüchter, Landwirte und nicht zuletzt auch der Veterinäre, die selbstlos mitarbeiten wollen an der Hebung unserer Tierproduktion in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Dies ist ein Weg zur Verminderung der Tiereinfuhr aus dem Auslande, ein zweiter Weg, auf welchem ich wahrscheinlich nicht die gleiche allgemeine Zustimmung finden dürfte, ist die Verminderung unseres m. E. nach zu großen Fleischkonsums.

Die individuelle körperliche und geistige Kraft und Leistungsfähigkeit der Bevölkerung unseres Staates würde gewiß nicht leiden, wenn der Fleischkonsum jedes Bürgers, bezw. der Mehrzahl derselben um ein geringes herabgesetzt würde, der finanzielle Totaleffekt für die Nationalökonomie wäre ohne Schaden für den Einzelnen und die Gesamtheit ein ungemein bedeutender, der in Zahlen umgesetzt ein besser verwertbares, bedeutendes, viele Millionen betragendes Kapital ergeben würde.

Tierzucht.

Der Kampf gegen die Tierärzte.

In der Vollversammlung der Tierärztekammer hatte ein Mitglied den Antrag gestellt, daß die Kammermitglieder zu verpflichten sind, in landwirtschaftlichen Zeitungen Tierkrankheiten nicht ausführlich zu schildern und die Behandlung nicht mit Rezepturen anzugeben; sie sollen auch Tierkrankheiten in Kalendern und Fachbüchern nur lateinisch verzeichnen.

Weil dieser Antrag Annahme gefunden hatte, wendete sich der „Klub čsl. landwirtschaftlicher Ingenieure“ und die „Vereinigung der Absolventen der einstigen landw. Akademie in Tabor“ im „Venkov“ an die Landwirtschaftliche Öffentlichkeit.

Nachdem deutsche Zeitungen den Aufruf im Venkov nachgedruckt haben, ist es notwendig zu den Auslassungen Stellung zu nehmen.

Im Venkov heißt es am 29. Juni 1924:

An die landwirtschaftliche Öffentlichkeit!

In der Aprilnummer der deutschen Zeitschrift „Prager Tierärztl. Archiv“ war eine Nachricht veröffentlicht, daß auf der im Dezember vergang. Jahres abgehaltenen Hauptversammlung der Tierärztekammer ein Antrag vorgelegt, vom Präsidium empfohlen und von der Hauptversammlung angenommen wurde, durch welchen alle Mitglieder der Tierärztekammer sich verpflichten, in den landwirtschaftl. Zeitschriften keine Beschreibungen der Krankheiten von Wirtschaftstieren zu veröffentlichen, auch nicht die Art und Weise der Pflege und Heilung, und in Kalendern und Fachbüchern alle Namen der Krankheiten nur lateinisch anzuführen.

Dieser Bericht lautete allzu unglaublich und die unterzeichneten Korporationen erwarteten deshalb sicher, daß sie bald durch maßgebende Faktoren dementiert werde.

Seit Veröffentlichung dieses Berichtes aber verflossen fast 3 Monate, aber nicht nur, daß dieser Bericht durch die Tierärztekammer nicht dementiert wurde, auch keine andere tierärztliche Korporation oder irgend ein Tierarzt sprachen sich dagegen aus. Man kann also annehmen, daß der erwähnte Beschluß den einheitlichen Standpunkt aller Tierärzte ausdrücke und dieses Faktum läßt sich nicht mit Stillschweigen übergehen.

Wenn auch die Heilung der Wirtschaftstiere durch einen Tierarzt geführt werden muß, so ist es doch unumgänglich notwendig, daß die Kenntnis der Krankheiten der Wirtschaftstiere und der Abwehr gegen sie in die weitesten bäuerlichen Schichten dringe. Die gesetzl. Vorschriften verlangen, daß der Bauer melde, falls sich bei einem Tiere Anzeichen bemerkbar machen, welche eine Krankheit andeuten könnten, welche der behördl. Meldung unterliegen. Es ist offensichtlich, daß die Unkenntnis dieser Krankheitszeichen für den Bauern die Ursache unersetzlicher Verluste bedeuten könnte. Der schlagendste Beleg, bis zu welcher Gefahr den Bauern die konsequente Durchführung jenes Beschlusses führen könnte, sind einige tragische Todesfälle an der Rotzkrankheit, welche in letzter Zeit die Öffentlichkeit beunruhigten.

Es ist wahrhaftig unglaublich, daß in einer Zeit allseitiger moderner Bestrebungen, in der die Ergebnisse aller, auch der minder wichtigen Wissenschaften in die weitesten Volksschichten dringen, in einer Zeit, da z. B. die Tierärzte eigene Korporationen zur Verbreitung der Kenntnis aller, besonders der ansteckenden Krankheiten, gründen und in einer Zeit, da noch nicht die Gefahr vergessen ist, welche hervorgerufen war durch die Viehpest, daß da die Tierärzte, denen der Staat den Schutz eines bedeutenden Teiles des nationalökonomischen Vermögens anvertraut hat, sich und ihr Wissen mit einer undurchdringlichen Umzäunung umgeben wollen, um um jeden Preis, selbst angesichts der Größe der geschilderten Gefahr, die Bauern vollständig von den Tierärzten abhängig zu machen. — Die Tierärzte erstreben seit längerer Zeit, das Gebiet der Zucht von Wirtschaftstieren zu beherrschen, obwohl ihre ausschließlich tierärztliche Bildung sie nicht dazu berechtigt, insofern sie sich nicht die entsprechende landwirtschaftliche Bildung aneignen.

Der Klub der čechosl. landwirtschaftl. Ingenieure und die Vereinigung der Absolventen der einstigen landw. Akademie in Tabor mit dem Sitze in Prag halten es für ihre Pflicht, auf das entschiedenste dieses ungewöhnliche, Staat und Landwirtschaft schädigende Vorgehen der Tierärztekammer und der Tierärzte überhaupt abzulehnen.

Kein nachträgliches Dementi, mit dem die Tierärzte vielleicht jetzt kommen könnten, kann den peinlichen Eindruck verwischen, daß eine so angesehene Korporation akademisch gebildeter Leute aus egoistischen Standesinteressen zu solch unwürdigen Mitteln greift. Der landwirtschaftlichen Öffentlichkeit und den maßgebenden Faktoren überlassen wir es zur Erwägung, ob man diese angestrengten Bestrebungen der Tierärzte um die Beherrschung der Zucht von Wirtschaftstieren für den Ausdruck eines berechtigten Standesinteresses halten darf.

Der Klub čechosl. landw. Ingenieure.

Die Vereinigung der Absolventen der einstigen landw. Akademie in Tabor mit dem Sitze in Prag.

Jede Standesorganisation findet ihren Zweck darin, Standesinteressen pflichtgemäß zu vertreten. Standesarbeiten dienen nicht immer dem Stande und der Allgemeinheit, sie werden bisweilen mißbraucht. Die Landwirte wissen das sehr genau. Ihre Publikationen sind für das Wohl der Landwirte bestimmt. Wenn sich nun z. B. Steuerbehörden an das Statistische Amt wenden, um von diesem Materiale aus der Arbeit der Landwirte abzusehen, damit sie in die Lage kommen, den Landwirten die Steuern zu erhöhen, so wenden sich die landwirtschaftlichen Organisationen mit Recht gegen eine Auswertung landwirtschaftlicher Arbeiten gegen die Interessen der Landwirte selbst, denn es ist nur selbstverständlich, daß sich die Landwirte nicht Geiseln für den eigenen Leib schaffen wollen.

Ganz dasselbe ist das naturgemäße Bestreben der Tierärztekammer. Auch sie will dem Wohle ihres Standes dienen, aber den Mißbrauch der Arbeit ihres Standes verhüten und solcher Mißbrauch wird leider betrieben z. B. durch Leute, welche mit den Tierärzten in unlauteren Wettbewerb treten und dadurch die Tierärzte wie die Besitzer der Patienten in gleicher Weise schädigen, denn nur jene Hilfe kann dem Landwirte nützen, die fachlich vollendet ist und nicht aus Teilwissen ohne jede Grundlage und ohne jeden Zusammenhang besteht.

Daß sich der Beschluß nicht gegen die Aufklärung der Tierbesitzer, sondern nur gegen tierärztliche Kurpfuscher richtet, geht schon daraus hervor, daß sich die Entschließung auch auf tierärztliche Fachbücher und Kalender bezieht, also eine rein tierärztliche Standesliteratur, die gewiß nicht Landwirten, sondern nur Personen als Quelle dient, die die Absicht haben, Gefundenes als Einnahmsquelle zu verwerten. Was die Rezepte in landwirtschaftlichen Zeitungen anlangt, so würden solche nur dann jeden Schaden für den Laien ausschließen, wenn der Laie zunächst jede Krankheit mit Sicherheit zu erkennen vermöchte und wenn es sodann Rezepte gäbe, welche in jeder Phase einer Krankheit mit Sicherheit Erfolg verbürgen. Nun ist aber die Heilkunst nicht so einfach, daß man für jede Krankheit ein spezifisch wirkendes Medikament besitzt, wie etwa der Chemiker, welcher ganz bestimmte Reaktionen erhält, wenn er dem Eprouvetteninhalte bestimmte Reagenzien zusetzt; die Heilung erfordert vielmehr die Durchführung eines ganzen Heilplanes, welcher die Haltung, Fütterung, das Stadium des Krankheitsprozesses und das Allgemeinbefinden in gleicher Weise berücksichtigt. Kein Heilplan läßt sich durch ein unfehlbares Chemikal ersetzen und deshalb wäre es falsch in den Tierbesitzern den Glauben an das Vorhandensein unfehlbarer Medikamentenformeln für jede Krankheit anzuerziehen.

Der Beschluß der Tierärztekammer richtet sich daher ausschließlich gegen Schädigung des landwirtschaftlichen Standes und der Heilkunde. Daß Pfuscher auf diesem Gebiete Schädlinge sind, gibt der Aufruf der beiden landwirtschaftlichen Organisationen selbst zu, wenn er feststellt: „Die Heilung der Wirtschaftstiere muß durch einen Tierarzt geführt werden.“

Umso unverständlicher ist die Schlußfolgerung des Aufrufes: „die Tierärzte wollen sich und ihr Wissen mit einer undurchdringlichen Umzäunung umgeben, wodurch sie Staat und Landwirtschaft schädigen. Egoistische Standesinteressen lassen sie zu solch unwürdigen Mitteln greifen.“ Nimmt man zu der absonderlichen Logik noch die häßliche Form des Schreies der beiden kleinen Gruppen an die Öffentlichkeit hinzu, so muß man sich fragen, warum dieses im öffentlichen Leben so ungewohnte Vorgehen?

Schließen sich die Tierärzte denn wirklich gegen die Landwirte ab? lassen die Tierärzte die Bauern in Unkenntnis über die Erscheinungen anzeigepflichtiger Seuchen? wollen die Tierärzte, daß der Bauer unersetzliche Verluste durch Seuchen an seinem Vieh erleide? kümmern sich die Tierärzte nicht um die Gefährdung der Gesundheit der Besitzer und Wärter durch ansteckende Tierkrankheiten und schrecken sie selbst vor tragischen Todesfällen nicht zurück? machen die Tierärzte unserer Republik eine Ausnahme gegenüber Tierärzten anderer Staaten, welche Korporationen zur Belehrung und Bekämpfung von Tierkrankheiten bilden, wie dies alles die beiden „Klubs“ behaupten?

Mögen die Landwirte selbst urteilen!

Sie wissen sehr genau:

Tierärzte lehren ihren Kindern in landwirtschaftlichen Schulen;

Tierärzte halten ihnen Vorträge in Versammlungen und Kursen; (die Ausweise des Landw. Ministeriums berichten von 762 verschiedenen Vortragsthemen, über welche viele Tierärzte und wiederholt im Jahre 1921 in verschiedenen landwirtschaftlichen Kreisen referiert haben und diese Aufklärungstätigkeit hat in den folgenden Jahren noch eine Steigerung erfahren.)

Tierärzte schrieben für jede anzeigepflichtige Seuche die äußeren Kennzeichen, die jedem Tierbesitzer zugänglich sind;

Tierärzte frischen diese Belehrungen bei jedem Seuchenzuge in der Presse und durch sonstige Kundmachungen auf;

Tierärzte belehren in jedem Seuchengehöfte Besitzer und Personal über die Maßnahmen zur persönlichen Sicherheit gegen Übertragung von Tierseuchen; die tragischen Todesfälle an Rotz in der letzten Zeit haben die Tierärzte selbst betroffen, welche ihr Leben aufs Spiel setzten, um Wege zu finden, das Rotzgift für alle, die mit Pferden umgehen, unschädlich zu machen.

Das alles wissen die Landwirte aus der Erfahrung des Alltages und den Veröffentlichungen des eigenen Ministeriums, und der „Klub“ und die „Vereinigung“ landwirtschaftlicher Ingenieure wissen nichts davon? oder wollen beide die öffentliche Betätigung der Tierärzte für den bäuerlichen Stand absichtlich totschweigen?

Und noch eines: die tierärztlichen Korporationen zur Belehrung und Bekämpfung von Tierkrankheiten haben ganz richtig andere Staaten und unser Staat und unsere Bauern haben sie nicht, aber nicht wegen unseren Tierärzten, sondern weil unsere wiederholten Anregungen, die schon zu einer Zeit erfolgten, als auch die anderen

Staaten noch keine solchen Korporationen besaßen, von den maßgebenden Landwirtschaftsstellen nicht gewürdigt worden sind. Während die führenden landwirtschaftlichen Kreise anderer Staaten genug Geld aufzubringen wissen, viele Tierärzte anzustellen und ihnen kostspielige Laboratorien zur Verfügung stellen, hat man bei uns nicht für einen einzigen Tierarzt Geld, geschweige denn für ganze Tierärztliche Korporationen. Die Schuld liegt daher nicht bei den Tierärzten, welche sich bemühten eine Mauer für die Interessen der Bauern aufzurichten.

Wo ist nun die undurchdringliche Mauer gegen die Bauern, wo das Bestreben, die Bauern vom Tierarzte abhängig zu machen, wo werden unwürdige Mittel angewendet? Wenn das alles von niemand und nirgends gefunden werden kann, so erklären sich die ungewöhnlichen Anwürfe nur aus der Absicht den tierärztlichen Stand absichtlich schädigen zu wollen.

Diese Absicht verraten die beiden aggressieven „Klubs", indem sie die Ursache ihrer Kampfansage erkennen lassen. Der Aufruf sagt, nachdem er glaubt, die landwirtschaftliche Öffentlichkeit für seine Absichten genügend empfänglich gemacht zu haben,

> „die Tierärzte erstreben seit längerer Zeit das Gebiet der Zucht der Wirtschaftstiere zu beherrschen, obwohl ihre ausschließliche tierärztliche Ausbildung sie nicht dazu berechtigt."

Also deshalb mußte so eifrig nach einer Handhabe gesucht werden, die Tierärzte bei der landwirtschaftlichen Bevölkerung anschwärzen zu können, sei es was es wolle!

Der Versuch konnte nicht gelingen, weil es kaum einen zweiten Stand gibt, der soviel uneigennützige Arbeit für einen anderen Stand geleistet hat und leistet wie der tierärztliche.

Darum übergehen wir nun die gesuchte Kampfursache und weichen nicht den eigentlichen Absichten der „Klubs" der landwirtschaftlichen Ingenieure aus, die sich lediglich aus der durch Überproduktion bedingten Stellenlosigkeit einer bestimmten Studiengruppe erklären läßt. Warum soll die landwirtschaftliche Öffentlichkeit für die . . . . ausschließlich dem Wohle der Bauern dienenden Interessen der beiden „Klubs" gewonnen werden? Was soll der Öffentlichkeit eigentlich gesagt werden?

Die Tierärzte sind eroberungssüchtig, sie wollen ein Gebiet erkämpfen, das sie nicht verstehen, sie scheuen sich nicht wohlberechtigte Rechte der „Klubs" auf diesem Gebiete zu unterdrücken!

Das ist allerdings schlimm und berechtigt zu Zorn und Haß, wenn, ... ja wenn es auch wahr wäre. Wie schaut aber die Wirklichkeit aus?

Die ersten, welche die Viehzucht in systematischer Weise in ganzen Ländergebieten den Bauern organisieren lehrten, waren nicht Mitglieder der beiden „Klubs", es waren drei Tierärzte: May, Feser und Lydtin. Wenn sich daher Tierärzte auf dem Gebiete der Tierzucht betätigen wollen, so erstreben sie nicht etwas, was die Mit-

glieder der „Klubs" durch Erschließung von Neuland für sich erworben haben, sondern sie folgen den Schrittmachern aus den eigenen Reihen, deren Tätigkeit den von ihnen beratenen Bauern viele Millionen Gewinn eingetragen hat. Dessen ungeachtet wollen die Tierärzte keineswegs das von ihnen beispiellos geförderte Gebiet ausschließlich beherrschen — wie dies die „Klubs" für sich erstreben — sondern sie wollen die Möglichkeit der Mitarbeit für ihren Stand aufrecht erhalten und das auch nur für jene Mitglieder, die sich auf dem Gebiete der Tierzucht bereits erfolgreich betätigt haben.

Das ist die Wahrheit und die Tierärztekammer hat sich nach Ansicht der „Klubs" vermessen, das in einer Denkschrift zu begründen, nachdem ein Ausschuß landwirtschaftlicher Hochschulprofessoren sich bemühte, die Tierärzte von jeder Betätigung als Tierzuchtbeamte systematisch abzudrängen, um eine Reihe Stellen, die von ihnen zur Förderung der Viehzucht verlangt wurden, ausschließlich Bewerbern mit landwirtschaftlicher Hochschulbildung, also Mitgliedern der Klubs zu sichern.

Wir überlassen es ruhig der Öffentlichkeit zu beurteilen, wer aus „egoistischen" Standesinteressen handelt und „wie die Mittel zur Erreichung des Zieles beschaffen waren und sind." Wir haben keine Debatten zu scheuen und stehen der Öffentlichkeit jederzeit gerne Rede!

Dr. E. Hauptmann.

Noch einmal: Zur landwirtschaftlichen und tierärztlichen Kompetenz auf dem Gebiete der Tierzucht.

Ein kurzes Wort in eigener Sache.

(Vgl. Landwirtschaftliche Fachpresse für die Tschechoslowakei 1924, Nr. 22, 23 u. 25).

Am Ende der Erörterungen, die mein Aufsatz mit dem obigen Titel zur Folge hatte, glaubt der Schriftleiter der Landwirtschaftlichen Fachpresse, Herr Ing. F. Pleyer in Tetschen, mich über das Wesen der Autorkorrektur belehren zu sollen; er meint sogar, es sei unüberlegt gewesen, daß ich nachträglich am Wortlaut des Manuskriptes etwas zu ändern wünschte. Ja, er gefällt sich schließlich darin, zu behaupten, daß durch die nachträgliche Korrektur des Wortlautes krasse Widersprüche im geistigen Gefüge meines Aufsatzes entstanden seien. Herr Ing. F. Pleyer irrt, wenn er auf diesem Wege etwas anderes erreicht zu haben glaubt, als mich davon zu überzeugen, daß sein Urteil hinsichtlich der Aufgabe und des Zwecks der Autorkorrekturen dringend einer Richtigstellung bedarf; Autorkorrekturen werden nämlich nicht nur deshalb ermöglicht, damit der Text des Manuskriptes vom Autor mit dem Drucksatz verglichen und allenfalls richtiggestellt werde, denn das ist vor allem Sache des Setzers und des Korrektors, sondern, auch um dem Autor Gelegenheit zu geben, seine Gedanken und Sätze noch einmal vor dem endgültigen Torschluß im Drucksatz revidieren zu können. Vielleicht war es irrig von mir, eine Gewohnheit rein wissenschaftlicher periodischer Zeitschriften auch bei einem in ziemlich rascher Folge erscheinenden Fachblatte vorauszusetzen; jedenfalls aber ist es von Herrn Ing. Pleyer irrig, zu glauben, eine textliche Abänderung habe mit den Korrekturmaßnahmen nichts zu tun.

Was soll man aber dazu sagen, wenn Herr Ing. F. Pleyer meint, die Vornahme einer textlichen Korrektur sei eine Unüberlegtheit gewesen, weil ich mich dadurch in dem im Prager tierärztlichen Archiv erschienenen Wortlaut meines Aufsatzes hinsichtlich der biologischen Kompetenz des Landwirtes in Widersprüche verwickelt habe?

Ich zweifle, ob es nicht am besten wäre, Herrn Ing. Pleyer bei seiner Meinung zu lassen, da es doch eigentlich überflüssig sein sollte, darauf hinzuweisen, daß sich die Begriffe: Biologie und Tierbiologie nicht ganz decken und daß jemand ein Biologe sein kann und ein anderer speziell Tierbiologe. Schließlich gibt es auch noch Zoologen. Doch genug. Ich verzichte auch darauf, auf die Vorgeschichte der Drucklegung meines Aufsatzes zu sprechen zu kommen. Ich habe gedacht, der Sache einen Dienst leisten zu können. Ich konnte diesen Erfolg leider nicht verzeichnen. Meine Gedankengänge wurden von landwirtschaftlicher Seite zwar nicht widerlegt, doch abgelehnt. Ich habe auch noch andere Dinge zu tun, als nunmehr alle Mißverständnisse, die aus diesen Gedankengängen geflossen sind, richtig zu stellen, und beende daher hiemit meinerseits diese persönlich und dadurch erst wahrhaft unerquicklich gewordene Auseinandersetzung. **Dr. Januschke.**

Referate.

Therapie.

Prof. Dr. Joachimoglu-Berlin und Dr. R. Stenins-Lohja (Finnland): **Über die Behandlung der Kälberruhr mit Tellural (Natriumtellurid Kahlbaum).** (Berl. Tztl. Wochenschrift Nr. 30 ex 1924). Auf dem Versuchsgute war die Kälberruhr schon jahrelang. Es herrschte die Kolibacillose und wirkten die gewöhnlichen Arzneimittel (Opium, Carbomedicinalis, Rheum, Argentum colloidale, Natrium bicarbonicum) sehr wenig befriedigend, denn wenn sie einmal halfen, versagten sie bei einem anderen gleichen Falle. Desgleichen waren die Erfolge mit Kolisera wenig befriedigend, weil auch sie einmal halfen, das andere mal nicht. Mit obigem Präparat wurden 23 Patienten, durchwegs Ayrshirerasse behandelt, von welchen 3 Patienten heftige, akute Darmentzündungen (Septikämie) und der Rest Darmkatarrhe zeigten. Die Patienten standen im Alter von 1—2 Tagen bis zu 3 Monaten, meistens aber bis 8 Tage. Verabreicht wurden 3—4 mal täglich 50 ccm einer Lösung, die aus einer Ampulle Tellural (enthaltend 2·5 ccm einer 10%igen Natriumtelluridlösung = 0·25 g-Natriumtellurid) mit 1/4 l abgekochten Wassers hergestellt wurde. Anfangs wurde nur die halbe Menge gegeben (5 Patienten), welche Menge sich als zu gering erwies (3 Patienten genasen, 2 starben). Nach Verabreichung der ganzen Menge (3—4 mal à 50 ccm täglich) sind die behandelten restlichen (18) Tiere ausnahmslos binnen einem Tage, spätestens im Laufe von 3 Tagen genesen. Es ist anzunehmen, daß das Tellural sich als ein ausgezeichnetes Mittel gegen Kolibacillose bewähren wird. Ob es sich auch bei den auf andere Infektionen (Aerogenes, Diplokokken, Bac. pyocyaneus, Bacterium proteus, Staphylokokken u. s. w.) zurückzuführenden Formen der Kälberruhr bewähren wird, müssen erst die anzustellenden Versuche lehren. Der Atem der mit Tellural behandelten Tiere läßt einen deutlichen Knoblauchgeruch erkennen. Erzeugt und vertrieben wird das Tellural (Natriumtellurid) von der chem. Fabrik C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlershof. — Die Wirkung gründet sich auf der bakterientötenden Eigenschaft des Tellural auf die Bakterien der Typhus-Coligruppe. Tanzer.

Dr. Preuß: Die Behandlung von Ekzemen beim Hunde mit Odylen. (Aus dem Veterinärinstitute der Universität Berlin, Direktor Dr. M. Casper), [d. ö. tztl. Wschr. 1924, Nr. 14]. Mit dem von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer u. Comp., landwirtschaftliche Abteilung, Leverkusen bei Köln am Rhein, in den Handel gebrachten Präparate Odylen, das ein im Kern geschwefeltes Öl mit geringem Perzentsatz Neguvon darstellt, wurden mehrere Hunde mit akuten, nässenden sowie chronischen, äußerst juckendem Ekzem mit und ohne Papelbildung, alle jedoch, nicht parasitären Ursprunges, erfolgreich behandelt. Die Hunde wurden vor der Behandlung, und zwar je nach Ausbreitung der Erkrankung vollständig oder nur an der betreffenden Stelle geschoren, hierauf die kranken Stellen mit Wasserstoffsuperoxyd gereinigt, mit Wattebäuschchen trocken gerieben und darauf sodann Odylen mit der Hand oder einem Lappen so aufgetragen, daß diese ölige Flüssigkeit feinst verteilt und in die Haut eingerieben wird. Vergiftungserscheinungen sind auch bei Volleinreibungen nicht beobachtet worden. Meist hat der Juckreiz schon nach der ersten Einreibung bedeutend nachgelassen und ist die Einreibung mit Odylen am nächsten oder drittnächsten Tage zu wiederholen. In der Mehrzahl der Fälle genügten 4 Einreibungen, doch dürfen Bäder vor der Ausheilung nicht verabfolgt werden.

Bei chronischem, hartnäckigem Ekzem ist stets ein Futterwechsel durchgeführt und dem Patienten Liquer Kalii Arsenicosi in steigender und fallender Dosis 5—15—5 Tropfen verabreicht worden.

Nässende Ekzeme wurden binnen wenigen Tagen trocken, die Epidermis schuppte sich ab und an den haarlosen Stellen setzte der Haarwuchs ein. Wegen des leichten Durchdringungsvermögens, der Ungiftigkeit, der baldigen Behebung des Juckreizes und der leichten Anwendbarkeit wird das Odylen ein beliebtes Behandlungsmittel bei Ekzemen nicht parasitären Ursprunges bei Hunden werden. Ob sich dasselbe auch bei Hauterkrankungen parasitären Ursprunges bewähren wird, darüber sind Versuche im Gange. Tanzer.

Seuchenlehre.

Solleder: Über die Ausscheidung der Rotlaufbazillen bei kranken und rekonvaleszenten Schweinen. (Inaug. Diss. Münch. Tierärztl. Wschr. 1924, Nr. 27, Ref. in der Tierärztl. Rundschau Nr. 31 v. 3. Aug. 1924). Der Verfasser überprüfte die Literaturangaben über die Ausscheidung von Rotlaufbazillen durch den Harn und Kot, indem er von rotlaufkranken und nesselfieberkranken Schweinen, und zwar unbehandelten und heilgeimpften jeden Tag Blut, Urin und Kot entnahm und damit je eine weiße Maus impfte. Das Ergebnis war folgendes: Rotlaufkranke Schweine scheiden noch 9 Tage nach der völligen Genesung, nesselfieberkranke noch 10 Tage nach vollständiger Genesung virulente Rotlaufkeime mit dem Harn und Mist aus. Diese Tatsache sei bei den veterinärpolizeilichen Vorschriften in Rechnung zu stellen. Durch die Serumheilimpfung wird die Ausscheidungsdauer der Bazillen durch Harn und Kot wesentlich verkürzt bei rotlaufkranken Tieren. Dr. Januschke.

Prof. Dr. J. Bongert: Die Ätiologie der Aktinomykose bei Rindern und Schweinen. (Ztschr. für Fleisch- und Milchhygiene, XXXIV. 1924, H. 21). Die bisherigen Untersuchungen rechtfertigen die Annahme der Identität der Erreger der Aktinomykose des Rindes und des Menschen nicht. Der von Harz für das Rind und von Bostroem für den Menschen angegebenen Ätiologie stehen die Befunde von Lignières, Nocard, Bongert, Hintze, Scheel, Hülphers und Magnusson gegenüber, die bei der Zungen- und Kieferaktinomykose des Rindes und der Euteraktinomykose des Schweines einen diplokokkenartigen Aktinobazillus, sodann ein schlankes, feines gram +, pleomorphes, fadenbildendes Stäbchen, den Bac. pyogenes, Bakt. coli und besonders beim Schweine Staphylokokken gewöhnlich in Reinkultur nachgewiesen haben. In den meisten Fällen gelang es, mit den isolierten Stäbchen einen pathologisch und histologisch als typische Aktinomykose zu bezeichnenden Krankheitsprozeß bei homologen Tierarten zu erzeugen, aus dem der betreffende Erreger wieder rein gewonnen werden konnte. Bongert hält es auf Grund dieser in Frankreich, Amerika, Deutschland und Skandinavien übereinstimmend gewonnenen Ergebnissen für erwiesen, daß die bei Rindern und Schweinen vorkommenden aktinomykotischen Prozesse keine ätiologische Einheit darstellen, sondern polybakterieller Natur sind. In Übereinstimmung mit Loele (Ztschr. f. Hyg. Bd. 60, 1908) hält Bongert die aus einem zentralen Fadengeflecht und einer peripheren Kolbenschicht bestehende Druse, die er niemals finden konnte, für eine „Literaturdruse". Man kann in der Regel zwei Typen finden: entweder Drusen, deren undeutlich gefärbtes Centrum aus gram + Stäbchenhaufen und Fadenbakterien bestehen, die von der Peripherie ein dichtes Fadengewirr bilden = Myceltypus nach Loele (z. B. bei der Rinderaktinomykose) oder Drusen, deren Centrum von einer amorphen schlechtgefärbten Masse besteht, und die von einem Kranz großer Keulen umgeben sind = Kolbentypus (z. B. bei der Euteraktinomykose des Schweines). Bongert kommt auf Grund morphologischer Untersuchung zu dem Schlusse, daß die sandkorngroßen, drusigen Einlagerungen, die mikroskopisch als keulenförmige Gebilde erscheinen, nicht pilzlicher Natur sind, sondern zellige Reaktionsprodukte darstellen. Dr. Januschke.

Rathmann: Glossanthrax bei Schweinen (Deutsche Tztl. Wochenschrift Nr. 2 ex 1924). In einem Schweinebestande, der auf einem Kleefelde geweidet wurde, mußten innerhalb weniger Wochen 7 Schweine wegen hochgradiger Atemnot abgeschlachtet werden. Alle Schweine zeigten Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen, die granrot bis dunkelrot verfärbt und klein apfelgroß waren. ·· ilzschwellung waren bei 2, Milzbrandbazillen bei allen vorhanden. Nachforschungen ergaben, daß auf dem obigen Kleefelde vor einigen Jahren auch Schafe an Anthrae eingingen, die dort geweidet wurden. Tanzer.

Prof. Dr. H. Mießner und Dr. R. Wetzel: Pyoseptikämie, die häufigste Saugfohlenerkrankung in den ersten Lebenstagen. (Deutsche tierärztl. Wochenschrift Nr. 17 ex 1924). Die Pyoseptikum- und Streptokokkeninfektionen stellen den überwiegendsten Teil der Fohlenkrankheiten dar, und sind die durch Koli-Aerogenes-Paratyphusbakterien verursachten Verluste kaum 10% der anderen. Allgemein kann ausgesprochen werden, daß alle in den ersten vier Lebenstagen erkrankten Fohlen — au genommen in Beständen mit seuchenhaftem Verfohlen — an einer Pyoseptikuminfektion leiden und daß die gewöhnlich gegen Ende der ersten Woche eintretenden Erkrankungen auf eine Streptokokkeninfektion zurückzuführen sind.

Diese Erkenntnis von den zwei Infektionsarten sollen auch die Behandlung dahin führen, daß in den Beständen, wo ein Fohlensterben in den ersten Tagen nach der Geburt (ausgenommen wie oben) beobachtet wird, die Neugebornen prophylaktisch mit hochwertigem Pyoseptikumimmunserum und dort wo Fohlenerkrankungen erst Ende der ersten Woche einsetzen, mit Antistreptokokkenserum oder Streptokokkenvakzynie geimpft werden. Praktisch sollte diese Erkenntnis auch dazu führen, daß von der vielfachen Übung, den Neugeborenen gleich zwei oder mehrere verschiedene Impfstoffe und oft auch noch Mutterblut einzuspritzen, Umgang genommen wird, weil ja diese Behandlung zwecklos und oft gerade die Ursache ist, daß die durch diese Behandlungsweise in ihrer Widerstandskraft geschwächten Individuen für eine Infektion empfänglicher gemacht werden.

Tanzer.

Tierarzt Dr. W. Wittmer: Eine einfachste Methode stallspezifischer Immunisierung gegen Maul- und Klauenseuche. (Berliner Tierärztliche Wochenschr. Nr. 32 ex 1924). Der Wunsch jedes Viehbesitzers, in dessen Viehbestand die Maul- und Klauenseuche eingebrochen war, ist, so schnell und glatt wie möglich diese Seuche aus dem Stalle zu haben. In diesem Wunsche begegnen sie sich auch mit dem des behandelnden Tierarztes. Autor schreibt: Ich impfte 1921 mit Rekonvaleszentenserum, Aolan, Protenterol und gesunder Milch regelmäßig nebeneinander und zusammen mit der Speichelübertragung. Die Durchseuchung zog sich mehrere Wochen hin und es traten noch andauernde Klauensymptome bis zur Nekrose und später nötigen Amputation auf, und schließlich mußten Tiere wegen dieser noch nachträglich auftretenden schweren Klanenerscheinungen notgeschlachtet werden. Die Milchsekretion ging in der üblichen Weise herunter. Als ich dann zu meiner neuen Methode überging, verblüffte uns alle Beteiligten die Tatsache, daß während der ganzen Durchseuchung, die stürmischer als nach der alten Methode einsetzte, die Milchsekretion nicht um ein Gramm zurückging. Der Ertrag der Milch hielt sich auf dem Niveau vor der Erkrankung. Die Tiere hatten zum Teile starke Maulerscheinungen, es kam aber in keinem einzigen Falle mehr zu Klauensymptomen, trotzdem zu Beginn der Seuche die ersten Rinder die typischen Äußerungen des Klauenschmerzes zeigten. Nach acht Tagen hatten die Rinder durchgeseucht und ohne trotz der zum Teil schweren Maulaffektionen stark im Appetite nachgelassen zu haben. Es handelte sich nich um Tiere eines Stalles, sondern sie standen auf verschiedenen Orten und gehörten verschiedenen Besitzern, so daß nicht anzunehmen ist, daß das, was in 100 Fällen an verschiedenen Orten mit dem angewendeten Mittel — es ist das die gekochte Milch von an Maul- und Klauenseuche akut erkrankten Rindern — zu sehen war, nicht auf bloßen Zufall, leichter Seuchengang, vorhandene Immunität nach früherer Seuche u. s. w. zurückzuführen ist, sondern auf die Wirkung des verwendeten Mittels (Art Vakzine), das Autor zur eingehendsten Nachprüfung empfiehlt. Diesem Wunsche des Autors könnte umso eher entsprochen werden, als das Mittel jedem praktisch tätigen Tierarzte immer erreichbar und dessen Anwendung ohne jedes Risiko und Kosten möglich ist.

Genommen wurde Milch, die immer von mehreren akut kranken Rindern, bei denen tunlichst sichtbare Erscheinungen am Euter vorhanden waren und bei denen akuter Ausbruch der Seuche anzunehmen war, frisch ermolk n wurde. Verwendet wurde ein mit heißem Wasser ausgespültes Gefäß, in dem dann die Milch gleich **kurz** aufkochen gelassen wurde, um das in Betracht kommende B a k t e r i e n e i w e i ß nicht einem allzu intensiven Zerstörungsprozeß auszusetzen. Nach dem Abkochen wurde die Milch durch vorher heißgebügelte Handtücher in einen desinfizierten Topf mit Deckel geseiht und lauwarm sofort und ohne Zusetzung eines Desinfektionsmittels subkutan in Dosen von 50, 80 bis 100 g eingeimpft.

Nebenerscheinungen traten in keinem Falle der vielfachen Anwendung auf.

Da oft ein rasches, unvermitteltes Eingreifen des Tierarztes gefordert wird und bis zum Einlangen des vielleicht erst zu bestellenden und für schwere Fälle auch vielleicht nicht zu entbehrenden Rekonvaleszentenblutes (Serum) ein viel zu langer Zeitraum verstreicht, um tatenlos zuzusehen, wird das vorbeschriebene Mittel manchem Tierarzte vielleicht in der Mehrzahl der Fälle gute Dienste leisten und dasselbe auf diese Weise auch von anderer Seite nachgeprüft werden können. Jedenfalls wäre es sehr wünschenswert, daß über die Erfolge, welche damit erzielt wurden, auch von den Kollegen kurz der Redaktion dieses Blattes Bericht gegeben würde, damit aus den Erfahrungen praktischer Nutzen gezogen werden kann.

Tanzer.

Biologie.

Th. Kitt: Neue Ergebnisse der Altersverjüngung durch Transplantation innersekretorischen Geschlechtsgewebes. (Sammel-Referat Berliner Tierärztl. Wochenschrift Nr. 32 ex 1924.)

In den letzteren Jahren sind bezügliche Transplantationsversuche an Menschen und Tieren in größerem Umfange von Prof. Sergius Voronoff vorgenommen worden, worüber der Genannte in Turin und Mailand einer aus Aerzten und Tierärzten, sowie anderen Vertretern akademischer Berufe zusammengesetzten großen Zuhörerschaft berichtete. Nach den hierüber in „Clinica veterinaria" veröffentlichten Mitteilung hat genannter Professor, der jetzt am Institut de France tätig ist, als seinerzeitiger jahrelanger Leibchirurg des Khedives von Ägypten Gelegenheit gehabt, die an den Eunuchen zu beobachtende, durch die Entfernung der Hoden und der damit bedingten Ausschaltung deren inneren Sekretion bewirkten Veränderung in körperlicher und geistiger Hinsicht genau zu studieren. Diese Leute weisen gar keinen männlichen Charakter auf, entbehren des Bartwuchses, haben ein schmales Becken, einen kleineren Kopf als andere Männer, längere Beine, weil die Epiphisen erst spät verknöchern, schlaffe Muskeln und neigen zu Fettansatz. Ihr Gehirn funktioniert schlecht, denn sie haben schlechtes Gedächtnis und suchen mühsam nach Ausdrucksworten. Alterserscheinungen treten bei ihnen schon frühzeitig ein, mit 40 Jahren haben sie bereits weiße Haare und ihre Augen zeigen mit 35 Jahren bereits Veränderungen, wie sie sonst erst bei Männern mit 60 Jahren beginnen. Sie leiden auch frühzeitig an Arteriosklerose. Dies alles hängt mit dem Verluste der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen zusammen, durch welchen auch die kombinierte Wechselwirkung der übrigen innersekretorischen Organe, (Schilddrüse, Nebennieren, Gehirnanhang, Zirbel- und Thyrmisdrüse) gestört wird.

Im Gegensatze hiezu stehen Männer mit stark entwickelten Geschlechtsdrüsen. Prof. Marro traf einen 9jährigen Knaben, der 3 Hoden hatte und einen so besonders reichlichen Haarwuchs sowie körperliche und geistige Entwicklung wie ein 20jähriger Mann aufwies.

Diese Unterschiede führten Voronoff dazu, Transplantationen von Hodengewebe zunächst bei Tieren zu versuchen. Die ersten in das Jahr 1913 fallenden Versuche, bei denen die Überpfropfung unter die Haut, auf Muskeln, auf das Bauchfell oder in innere Organe geschah, schlugen fehl, obzwar es sich manchmal traf, daß ein Transplantat 4—5 Monate überlebte.

Da eine Nahtverbindung zwischen den kleinen Arterien der Testikel mit anderen Arterien unmöglich erschien, von der Ernährung durch Blutsaft aber das Anwachsen des verpflanzten Teiles abhängig ist, brachte Voronoff auf den Gedanken, daß die Tunika vaginalis comunis einen geeigneten Nährboden abgeben könnte, weil auf dieser jeder Reiz eine reiche Absonderung von Blutplasma verursacht. Er zäh te darauf, daß ausgeschnittene lange und dünne Stücke Hodengewebe, in dem die Zwischenzellen vorhanden sind, beim Auflegen auf die ge-

nannte Fläche gleich vom ersten Tage mit Blutsaft umspült werden, daß eine Adhäsion zu erwarten sei. In der Tat gelang in jedem Falle der Transplantation eine Anheilung des überpflanzten Stückes, das sich bis zu 7 Jahren wirksam erhielt.

Von Prof. Retteren wurden verschiedene histologische Untersuchungen von Transplantaten vorgenommen, welche in der Tunika von Widdern 2 Monate bis 2 Jahre verweilt hatten und die bewiesen, daß diese Transplantate überlebten.

Bei jeder Tiergattung und in jedem Alter gelangen die Versuche. Bei einem 6 Wochen alten Zicklein, dem ein Hoden eingepflanzt wurde, zeigte sich nach 4 Monaten ein ungewöhnliches Körper- und Haarwachstum.

Am auffallendsten waren die Veränderungen bei alten Widdern. Tiere, welche vor der Operation traurig und von greisenhafter Beschaffenheit (schwach auf den Füßen, defektes Haarkleid zeigten, mit Irecontinentica urinae behaftet waren), erholten sich nach Überpflanzung eines jugendlichen Widderhodens überraschend schnell. Einer dieser Schafböcke hat vollen Wollbehang bekommen und erwies sich seither (3 Jahre) bis jetzt (21 Jahre) fruchtbar. Als man ihm das Transplantat zwecks histologischer Untersuchung herausnahm, verfiel derselbe sofort wieder der Altersschwäche, erholte sich aber nach einer nochmaligen Transplantation wieder vollkommen bis zur früheren Reife.

Die interessantesten Erfolge wurden aber bei Menschen erzielt. Weil die Verwendung von Material von jungen Menschen nach dem französischen Gesetz untunlich war, obzwar das Angebot zur Überlassung solchen hinreichend gewesen wäre, weil ja nur 1/3 oder 1/4 Testikel erforderlich ist, führte Voronoff Transplantationen mit Hoden von Schimpansen durch, weil sich diese Affen infolge der Blutsverwandtschaft, welche in chemisch-biologischem Sinne nach den serologischen Tatsachen zwischen diesen Affen und den Menschen bestehen, sowie im Hinblicke auf die Gleichartigkeit der roten und weißen Blutkörperchen gut eignen. Er führte mehr als 60 solcher Transplantationen mit dem besten Erfolg durch. Nicht nur er allein operierte so, sondern auch andere Chirurgen (Prof. Tussier und Bother, in Italien Prof. Marro, weiters in Spanien und England.) In letzterem Lande waren ökonomische Beweggründe hiezu Veranlassung, indem man 27 in einem Hospital verköstigte alte Männer operierte und sie damit mit so jugendlicher Erholung beschenkte, daß sie aus dem Asyl entlassen werden konnten.

Voronoff wurde nach Bekanntgabe der Verjüngungs- und Lebensverlängerungsmethode mit hunderten von Briefen bestürmt, diese Operation an den Briefschreibern vorzunehmen. Er wählte sich meist Männer wie Professoren, Ärzte, Ingenieure, Advokaten, Schriftsteller aus, indem er sich sagte, daß alte Leute dieser Berufe, welche durch ihre Erfahrung der Menschheit noch ferner nützlich sein können, es am ersten verdienen, daß man sie am Leben erhält und jugendlich auffrischt. Zur Bevorzugung dieser Kategorien bestand noch der fernere Grund, daß von solchen Personen eine zuverlässigere Kontrolle des Versuches und Selbstbeobachtung zu erwarten war.

Die Übertragung der Affenhodensubstanz scheint großartig gewesen zu sein. Ein 64jähriger, vorzeitig senil gewordener Theaterschriftsteller, behielt zwar seinen weißen Bart, wurde aber elastisch und energisch wie ein junger Mann, was ihn veranlaßte, nach 2 Jahren um neuerliche Operation zu bitten, was auch wieder mit dem besten Erfolg geschah. Andere Literaten, die schon über Nachlaß der Phantasie klagten, lobten die Transplantation als Wiederbringerin der Fähigkeit zu schwunghaftem Schreiben von Romanen und Theaterstücken. Herren um die 70er Jahre, einer mit 84 Jahren, welche das Gedächtnis schwinden sahen, erwarben nach der Operation ein wesentlich gebessertes Erinnerungsvermögen und neue Arbeitsfähigkeit. Greise, welche nach 2—3 Stunden Arbeit ermüdet zu sein pflegten, vermochten wieder tüchtig 8 bis 10 Stunden zu arbeiten.

Einen wissenschaftlichen Beweis für die Wirkung erbrachte Voronoff durch Blutdruckmessungen Ältere Leute zeigen durchschnittlich einen Blutdruck von 20—28 cm; ungefähr 3 Monate nach der Transplantation wurde bei solchen Personen ein Blutdruck von nur 16—17 cm ermittelt. Die Abänderung des arteriellen Druckes berechtigt, wie Voronoff meint, zur Hoffnung, daß die Methode vielleicht therapeutisch gegen Arteriensklerose sich anwenden läßt. Unter den Personen, welche eine Abminderung des Blutdruckes nach der Transplantation

aufwiesen, waren auch solche, die vorher an Hämorrhoiden gelitten hatten und diese nun schwinden sahen. Ferner war eine Folge der neuen inneren Sekretion die zur Norm zurückkehrende Akkomodationsmuskeltätigkeit bei Weitsichtigen, welche eine Nahbrille getragen hatten, so zwar, daß die Anpassung der Augenlinse dahin stieg, daß die Brille entbehrt werden konnte.

Daß die an diesen Personen beobachteten Erfolge nicht, wie Zweifler einwenden könnten, auf Suggestion oder Autosuggestion beruhte, geht auch schon aus dem Umstande hervor, daß die physische und psychische Auffrischung nicht bloß kurze Zeit, nicht etwa für eine ein- bis zweimonatliche Dauer zustande kam, sondern noch nach 4 Jahren vorhanden war.

Einen Beleg für die Hormonwirkung konnte auch die histologische Untersuchung eines nach 4 Jahren herausgeschnittenen Transplantates bringen, welche ergab, daß die Samenkanälchen darin verschwunden, dagegen die Zwischenzellen zahlreich und wohl erhalten waren. Da auf letzteren die innersekretorische Funktion beruht, während die Samenkanälchen nur exkretorische Bedeutung haben, ist an der Hormonwirkung nicht zu zweifeln.

Voronoff's Versuche haben auch eine ökonomische, tierzüchterische und industrielle Wichtigkeit und sind für den Tierarzt beachtenswert, weil sie ihm ein neues Tätigkeitsgebiet eröffnen.

Voronoff hat bei Transplantation von Hoden auf junge Schafböcke einen gesteigerten und beschleunigten Fleischansatz und Wolleertrag beobachtet. Er erzählt, daß die Schafzüchter ganz erstaunt waren, weil die Wolle so lang wurde (30 cm), daß ihre auf kürzeres Maß eingestellten Scheerinstrumente nicht mehr zu gebrauchen waren. Voronoff empfiehlt zur Zuchtverbesserung die Hoden von erwachsenen (zirka 8 bis 9 Monate alten) Widdern auf 6 Monate alte zu überpflanzen. Er hat in Algier in größerem Maße Versuche durchgeführt und glaubte, daß durch methodische auf mehrere Generationen fortgesetzte Pfropfung, frühreife und verbesserte Rassen erzüchtet werden könnten. Ferner könnten beispielsweise aus Australien nach Europa überführte und bald hernach steril gewordene Widder durch Transplantation zeugungsfähig erhalten werden. Weiter ist bei alt gewordenen männlichen Zuchttieren eine Auffrischung möglich, und ist in Italien ein solcher Versuch an einem alten Deckhengst bereits eingeleitet worden.

Transplantationen von Eierstockgeweben sind von Knauer, Steinach und anderen Forschern mannigfach vorgenommen und in ihrem Erfolg studiert worden. Wird der Eierstock entfernt, atrophiert bekanntlich der Uterus. Wird der Eierstock aus seiner normalen Lage genommen und an einer anderen Stelle des Körpers wieder eingesetzt, so behält der Uterus seine normale Größe. Überpflanzt man auf männliche kastrierte Tiere Eierstöcke, so wachsen die Milchdrüßen der Kastrierten und das physische Verhalten der Tiere wird weiblich (Geschlechtsumkehr). Eine Kastration weiblicher Meerschweinchen, welche eben Junge geworfen haben, bewirkte, daß in 8 bis 10 Tagen die Milchabsonderung versiegte; setzt man neuerdings Eierstöcke primibarer Weibchen ein, so tritt die Milchsekretion wieder in Erscheinung.

Steinach hat die Tatsache zur Kenntnis gebracht, daß die Pfropfung eines artgleichen Eierstockes auf ein anderes Weibchen den eigenen Eierstock zur Follikel- und Eierproduktion anregt und bei senilen Rattenweibchen den Schwund der Alterserscheinung und ein Wiedereinsetzen der Tätigkeit des Geschlechtsapparates veranlaßt.

Prof. Frei und Dr. Kolle (Zürich) haben über den Versuch berichtet, in welchem eine 14 jährige weibliche Ziege, die auf einer Körperseite ganz haarlos war, auf der anderen Seite Haarausfall zeigte, nur ein ganz sekretloses, verschrumpftes Euter hatte, seit 3 Jahren steril war und so an Kreuzschwäche litt, daß sie nur durch Unterstützung eines Wärters aufstehen konnte, nach Transplantation zweier Eierstöcke von einem 12 Wochen alten Zicklein erstaunlich sich verjüngte. Die aseptisch von dem soeben geschlachteten Zickel entnommenen Eierstöcke wurden in Stücke geschnitten und in die Muskulatur der rechten Kruppe subkuten und interperitoneal eingefügt. Nach ungefähr Monatsfrist darauf begann das Euter der Ziege zu schwellen, sie wurde wieder munter und konnte sich allein erheben. Zu gleicher Zeit stellte sich Haarwuchs ein, so daß sie nach einem weiteren Monat wieder ein jugendliches Haarkleid hatte.

Fünf Monate nach der Operation wurde die Ziege stark brünstig, wurde gedeckt und brachte in regelmäßiger Zeit ein gesundes Ziegenböcklein zur Welt.

Während die Hormonwirkung in diesem Falle eine Neubelebung der Eierstöcke und Aufhebung der Unfruchtbarkeit zur Folge hatte, erzielte Haberlandt bei Transplantation der Eierstöcke trächtiger Tiere (Meerschweinchen und Kaninchen) eine vorübergehende Sterilität.

Frei und Kolle erklären diesen Unterschied damit, daß, wenn der transplantierte Eierstock einen frischen gelben Körper enthält, letzterer (corpuslateum) entsprechend seiner Hormonwirkung die Entwicklung von Follikeln im Orarium hindert; weist aber das Transplantat keinen gelben Körper auf, so wirken die anderen Hormone wieder auf die Entwicklung der Follikel.

Von Dr. Pattinari wurde eine 16 Jahre alte Hündin operiert, die nach Einpflanzung der Eierstöcke einer jungen Hündin sich rasch verjüngte.

Die alte, asthmatische und schwer zum Bewegen gebrachte Hündin wies bereits im Zustande der Rückbildung begriffene Eierstöcke auf. Die jungen Eierstöcke (von einer 8 Monate alten Hündin) wurden auf die Oberfläche der alten mit Catcut angenäht und zwei Stückchen wurden überdies in eine subkutane Tasche in der Bauchgegend eingepfropft. Die Heilung verlief glatt, das in die Hauttasche gebrachte Stück wurde vollkommen resorbiert. Schon nach einer Woche war der Hund beweglicher, lebhaft, leichtatmig, schlank und zum Bellen aufgelegt. Nachdem er läufig und begattet wurde, warf er zirka 15 Monate nach der Operation 5 Hündchen, welche er auch säugte.

Die aufgezählten Erfolge sind danach, um zu weiteren Versuchen auf diesem Gebiete, insbesondere auch die Tierärzte anzuregen. Tanzer.

Staatsveterinärwesen.

Tätigkeit des staatl. Veterinärinstitutes.

Im staatl. diagnost. und serotherapeutischen Veterinär-Institut wurden im Monat Juli 1924 untersucht: auf Milzbrand 201 Fälle (117 pos., 84 neg.), auf Rauschbrand 15 Fälle (pos.), auf Rotz 6 Fälle (5 pos., 1 neg.), auf Schweinepest 7 Fälle (6 pos., 1 neg.), auf Schweineseuche 26 Fälle (24 pos., 2 neg.), auf Schweinerotlauf 108 Fälle (84 pos., 24 neg.), auf Geflügelcholera und -pest 19 Fälle (11 pos., 8 neg.), auf Wut 71 Fälle (55 Hunde, 11 Katzen, 5 Kühe) (22 pos., 20 neg., 29 wegen Fäulnis ergebnislos). Gebissene wurden 66 Personen. Weiters wurden 1177 verschiedene Blutproben durchgeführt und 64 Fälle nicht anzeigepflichtiger Tierkrankheiten untersucht.

Im Monate Juli wurden im Institut erzeugt und versendet: 742 l Rotlaufserum und 42 l -Kultur, 83 l Milzbrandserum, 3 l -Kultur und 3 l -Vakzine, 5 l Geflügelcholeraserum und 4 l -Vakzine, 19 l Druseserum, 30 l Schweineseucheserum, 34 l Abortin und 9 l Abortus Bang-Kultur gegen seushenhaftes Verwerfen und 12 l verschiedene andere Impfstoffe. Im ganzen 986 l verschiedene Impfstoffe.

(Vom Landwirtschafts-Ministerium.)

Verschiedene Nachrichten.

88. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck. Abteilung 33: Veterinärmedizin. Einführender: Hofrat Dr. J. Hummel, Innrain 36. Schriftführer: Staatsveterinäroberinspektor Josef Geiger, Pradlerstraße Nr. 51; Dr. Pühringer. — Sitzungslokal: Neue Universität, Innrain 25, Auditorium maximum 111—113. Treffpunkt: „Breinößl“, Maria-Theresien-Straße.

Mittwoch, 24. September, pünktlich nachmittags 2.30 Uhr: Konstituierung der Abteilung, Wahl der Vorsitzenden.

I. Tierzucht einschließlich Bekämpfung der Sterilität und der Jungtierkrankheiten.

1. Hauptreferent Prof. Dr. K. Keller, Wien.
2. Prof. Dr. H. Richter, Dorpat: Die drei Virchow'schen Lebenstätigkeiten der Zelle und ihre Wirksamkeit in der Tierzucht.
3. Dr. Pschorr, Traunstein: Einfluß des Alpganges auf Körper und Leistung unserer Haustiere.
4. Prof. Dr. Miessner, Hannover: Die Organisation der Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten in Deutschland.
5. Dr. F. Werner, Graz: Zur Bakteriologie der seuchenhaften Fohlen- und Kälberkrankheiten und ihre Bekämpfung durch spezifische Impfungen.
6. Prof. Dr. K. Poppe, Rostock: Neue Erfahrungen in der Erforschung und Bekämpfung der Kälberkrankheiten.

Donnerstag, 25. September, pünktlich 9 Uhr vormittags:

7. Prof. Dr. L. Reisinger, Wien: Die Bekämpfung des infektiösen Abortus des Rindes durch Impfung.
8. Prof. Zwick, Giessen: Impfungen gegen infektiösen Abortus der Rinder.
9. Dr. Thurner, Innsbruck: Über die Bekämpfung der Fohlenlähme durch Impfungen.
10. Dr. H. Kalchschmidt, Gastein: Zur Bekämpfung der Fohlenlähme.
11. Dr. Pröscholdt, Stettin: Die Bedeutung des Hengstes für die Übertragung des Bact. paratyphi abortus equi.

II. Veterinärpolizei (Rauschbrand und Wut).

12. Prof. Dr. H. Miessner, Hannover: Hauptreferat über Anaerobier.
13a. Dr. J. Zeissler, Altona: Die bakteriologische Diagnose des Rauschbrandes.
13b. Prof. Dr. Waldmann, Greifswald: Die ätiologische Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche.

Donnerstag, 25. September, pünktlich 2·30 Uhr nachmittags:

14. Dr. Foth, Münster: Über Rauschbrand und Rauschbrandimpfstoffe.
15. Prof. Dr. W. Zwick, Giessen: Über Rauschbrand.
16. Dr. Ziegler, Dresden: Zur örtlichen Verbreitung des Pararauschbrandes.
17. Prof. Dr. J. Schnürer, Wien: Hauptreferat über Wutschutzimpfungen bei Hunden.

III. Fleisch- und Milchhygiene.

18. Prof. Dr. R. v. Ostertag, Stuttgart: Hauptreferat.
19a. Prof. Dr. M. Müller, München: Über den Wandel der Anschauungen in der Begutachtung des Fleisches als Nahrungsmittel für den Menschen.
19b. Dr. L. Bahr, Kopenhagen: Das Schicksal der Paratyphusbazillen im tierischen Organismus.
20. Priv.-Doz. Dr. Trawinsky, Lemberg: Kritische Beobachtungen über die Paratyphus-B-Gruppe.

Freitag, 26. September, pünktlich 9 Uhr vormittags:

21. Dr. Standfuss, Potsdam: Erfahrungen über das Vorkommen von Erregern aus der Paratyphus-Enteritis-Gruppe bei Notschlachtungen.
22. Derselbe: Zur Frage der bakteriologischen Fleischbeschau.
23. Dr. Foth, Münster: Das Problem der Fleischversorgung.
24. Priv.-Doz. Dr. Henneberg, Wien: Über die Kontrolle von Wurstwaren.
25. Prof. Dr. F. Zaribnizcki, Wien: Untersuchung und Beurteilung von Einzelgemelken.

IV. Tierische Parasiten als Krankheitserreger bei Tieren.

26. Prof. Dr. Nöller, Berlin: Hauptreferat.
27. Prof. Dr. L. K. Böhm, Wien: Weitere Untersuchungen über Hunde- und Katzenkokzidien.

Freitag, 26. September, pünktlich 2.30 Uhr nachmittags:

28. Prof. Dr. J. Schmidt, Leipzig: Kokzidienbefunde bei Tieren und ihre Deutung.
29. Prof. Dr. L. Reisinger, Wien: Über Dochmiasis des Rindes.

V. Verschiedene Themen:

30. Prof. Dr. H. Richter, Dorpat: Einige grundlegende Gedanken über die Schwellenreiztherapie.
31. Dr. Böhme, Dresden: Über neue Wege der aktiven Immunisierung bei menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten.
32. Dr. K. Joseph, Höchst a. M.: Über die Wirkung eines Antikörperüberschusses bei der Simultanimpfung.
33. Dr. Lichtenstern, Rottalmünster: Über Geburtshilfe beim Pferde.

Samstag, 27. September, pünktlich 9 Uhr vormittags:

34. Prof. Dr. A. O. Stoss, München: Die Trächtigkeitsdiagnose mittelst des Interferrometers.
35. Prof. Dr. Oppermann, Hannover: Zur Diagnose der infektiösen Anämie des Pferdes.
36. Priv.-Doz. Dr. Nörr, Leipzig: Graphische Befunde bei infektiöser Anämie der Pferde.
37. Prof. Dr. Lührs, Berlin: Immunitätsverhältnisse bei Rotz.
38. Prof. Zwick, Gießen: Die Stomatitis pustulosa contagiosa des Pferdes und ihre Beziehungen zu den Pocken der ι austiere und des Menschen.
39. Dr. M. Westhues, Gießen: Das Wundsaugverfahren in der Veterinärchirurgie.

Die Abt. 33 ladet ein: Die medizinischen Abteilungen zu den Vorträgen Nr. 4 bis 24, 30, 31, 34, 36 bis 39. — Die Abt. 12 (Zoologie) zu den Vorträgen Nr. 25 bis 29. — Die Abt. 13 (Vererbungswissenschaft) zu dem Vortrage Nr. 2. — Die Abt. 19 (Pharmakologie) zu dem Vortrage Nr. 30.

Bemerkungen für die Vortragenden: Jeder Vortragende hat a) womöglich am Vortage seines Vortrages, spätestens am Vortragstage selbst, einen ganz kurzen Auszug (4—5 Schreibzeilen) zur Benachrichtigung der Tageszeitungen in der Kanzlei der Abt. 33 abzugeben. b) Einen größeren Auszug (1—2 Schriftseiten) für die Berichterstattung in tierärztlichen Fachzeitungen zu Beginn seines Vortrages dem Schriftführer zu übergeben.

Für die Hauptreferenten ist eine Vortragsdauer von höchstens 30 Minuten, für die anderen Vorträge eine solche von höchstens 20 Minuten vorgesehen. Den Wechselrednern stehen je 5 Minuten Sprechdauer zur Verfügung. Die hier genannten Zeiten dürfen nicht überschritten werden, da sonst Gefahr besteht, die Tagesordnung in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht erledigen zu können.

Die Wechselredner haben ihre Bemerkungen unmittelbar nach ihrer Wechselrede auf einem ihnen vom Schriftführer zu überreichenden Bogen niederzuschreiben.

Ein Projektionsapparat wird in dem Vortragssaal vorhanden sein.

Zuschriftenempfänger ist: Staatsveterinäroberinspektor J. Geiger, Innsbruck, Herrengasse Nr. 1/II.

Anmeldungen zur Teilnahme an der Versammlung oder in Wohnungsangelegenheiten sind nicht an die Einführenden, sondern an das physikalische Institut Innsbruck, Schöpfstraße Nr. 41 zu richten, da sonst Verzögerungen in der Erledigung eintreten.

Hummel, J. Schmidt, Schnürer, Wirth.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Staatsoberveterinär Arthur Pollack in Joachimstal (Böhmen) ist nach Podersam versetzt worden.

Tierärztliche Hochschule Brünn. Für das Studienjahr 1924/25 wurde der o. Professor der Pharmokologie Dr. O. Rybák zum Rektor gewählt.

Dr. med. vet. et agr. ing. C. Kučera, Assistent am zootechnischen Institut der tierärztlichen Hochschule und Schriftleiter der Zeitschrift „Praktický chovatel" hat sich als Privatdozent habilitiert.

Promotionen. Tierarzt Josef Köhler d. j. in Aussig, Sohn des Herrn Stadt-Oberveterinärrates J. Köhler in Aussig, wurde am 5. August an der Berliner tierärztlichen Hochschule zum Dr. med. vet. promoviert. — Tierarzt Rudolf Wolff in Oschitz-Bad Hennersdorf ist am 9. Feber d. J. an der tierärztlichen Hochschule in Brünn zum Dr. med. vet. promoviert worden. Dissertation: Versuchsstudien über Maul- und Klauenseuche an Meerschweinchen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 19/20. 15. Oktober 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, so wie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48. — Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmteBeiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč. — Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 19/20. 15. Oktober 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

Unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Wien; Prof. Dr. Casper, Breslau; Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Oberrat Elsner, Prag; Prof. Dr. Freund, Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Berlin; Ministerialrat Hamr, Prag; Prof. Dr. Helly, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Warnsdorf; Direktor Dr. Macek, Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Budapest; Doz. Dr. Materna, Troppau; Präsident der Tierärztekammer Mraz-Marek, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, M.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Troppau; Staatsveterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Wolfpassing; Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Prag; Prof. Dr. Zwick, Giessen

herausgegeben von

Prof. H. Dexler, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Dr. E. Januschke, Troppau, Dr. H. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Regierungsrat F. Tanzer, Troppau, Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von

Univ.-Prof. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Fleischbeschaugesetz und Lebensmittelgesetz.

Von Dr. **Hans Messner**-Karlsbad.

Wer sich die Mühe nimmt, die Verhältnisse in der Fleischbeschau in unserem Staate genau anzusehen, dem kann die Verschiedenartigkeit der Durchführung nicht nur in den Städten und auf dem Lande, sondern auch in den einzelnen Städten selbst kaum entgehen und der wird auch die immer dringenderen Rufe der Tierärzte nach einer einheitlichen Regelung voll und ganz begreifen.

Die Schwierigkeiten, die sich einem Fleischbeschaugesetz entgegenstellen, dürfen gewiß nicht unterschätzt werden; andererseits aber ist ein Fleischbeschaugesetz nicht nur im Interesse der sanitären Bedürfnisse der ganzen Bevölkerung gelegen, sondern auch in dem der Tierseuchentilgung, also der Landwirtschaft, demnach in direktem zweifachen Interesse des Staates selbst, da ja bekanntlich ein sehr großer Teil unseres Staates vorwiegend landwirtschaftlichen Cha-

rakter trägt. Ein Zuwarten mit diesem Gesetze, dies sollte sich die Regierung eindringlichst vor Augen halten, ist nicht mehr angängig, denn jedes Jahr, um welches dieses fleischbeschauliche Chaos bei uns länger besteht, erschwert die Durchführung des zukünftigen Gesetzes.

Wir Tierärzte aber, die wir mit der Arbeit und der Verantwortung in der Fleischbeschau in erster Linie belastet werden, wir Tierärzte sollten jetzt schon eingehend prüfen und untersuchen, ob wir uns in unserer Gesamtheit über die fachlich-wissenschaftliche Art der Durchführung sowohl was den Gang der Untersuchung selbst, wie auch die Beurteilung anbelangt, soweit einig sind, daß wir beim Inkrafttreten eines Fleischbeschaugesetzes ein gleichmäßiges Vorgehen einzuhalten vermögen und nicht vielleicht das Bild fachlicher Zersplitterung bieten, ein Zustand, der unserem Stande, der bekanntlich viele Feinde und wenig Freunde besitzt, sehr zum Schaden gereichen müßte.

Man wird mir einwenden, daß ja eben das Gesetz dazu dienen soll, ein derartig gleichmäßiges Vorgehen anzuordnen und zu unterstützen und daß zwischen dem Erscheinen des Gesetzes und dem Inkrafttreten gewiß eine entsprechende Spanne Zeit vielleicht von einem Jahr oder mehr gesetzt sein wird, um diese Gleichmäßigkeit vorzubereiten.

Ich möchte aber doch die Frage aufwerfen, ob auch ein solcher Zeitraum hiezu genügt. Für die kanzleitechnische und organisatorische Vorbereitung kann man dies ohneweiters bejahen. Für die fachlich-wissenschaftliche Gleichmäßigkeit aber möchte ich dies doch etwas anzweifeln, und zwar aus folgenden Gründen:

Unser Stand setzt sich, wie dies bei der natürlichen Aufwärtsentwicklung des tierärztlichen Studiums in den letzten Jahrzehnten ganz selbstverständlich ist, aus Tierärzten zusammen, welche die verschiedenste Ausbildung in der Fleischbeschau an der Schule erhielten. Vorerst die Kollegen, die noch unter Czokor Fleischbeschau hörten, welcher vorzügliche Lehrer sich hiebei vornehmlich mit Parasitologie beschäftigte; später folgte die Dozentur Postolka's mit ihren etwas spärlichen Einrichtungen, sodann gelang es diesem eifrigen Lehrer mit großer Mühe die Stelle auszubauen und eine eigene Lehrkanzel für Fleischhygiene zu schaffen, welcher Lehrstelle aber immerhin noch eines fehlte, nämlich die Möglichkeit, den Hörern eine gründliche Ausbildung in der praktischen Fleischbeschau zu bieten. Endlich schließen sich dann noch unsere jüngsten Kollegen an, welche an der Brünner Hochschule unter Lenfeld in einem modernen Institute für Fleisch- und Milchhygiene ausgebildet wurden. Ich zähle zu der ältesten Kategorie und stehe seit mehr als dreißig Jahren im Schlachthausdienste, darf mir daher ein offenes Wort erlauben ohne fürchten zu müssen, daß mir dies falsch oder übel ausgelegt wird, umsomehr, als mich lediglich das Standesinteresse bei meinen Ausführungen leitet.

Daß unter den geschilderten Verhältnissen in Bezug auf die praktische Durchführung der Fleischbeschau bei uns Tierärzten verschiedene Ansichten bestehen, ist leicht erklärlich. Es erscheint mir aber als die vornehmste Pflicht unseres Standes, uns über diese Ansichten untereinander zu einigen, denn wenn dies nicht geschieht, so wird darunter nicht nur die Durchführung des zukünftigen Fleischbeschaugesetzes und damit das Ansehen dieses Gesetzes selbst ganz gewaltig leiden, sondern auch der ganze Stand der Tierärzte in den Augen der Öffentlichkeit herabgesetzt werden.

Ich möchte aber bitten, meine Worte so, wie sie gemeint sind, zu verstehen. Ich bezweifle selbstredend in keinem Falle die fachlich-wissenschaftliche Befähigung des Einzelnen, sondern würde nur wünschen, daß wir Tierärzte uns jetzt schon darüber einigen, wie wir unser Wissen in der praktischen Fleischbeschau gleichmäßig anwenden werden. Hiebei kommen vor allem zwei Punkte in Betracht:

1. Die Art und Weise der Untersuchung der Schlachttiere namentlich im geschlachteten Zustande, also der „Untersuchungsgang".
2. Die Beurteilung des Fleisches der Schlachttiere in Bezug auf seine Verwendbarkeit als menschliches Nahrungsmittel unter Bezugnahme auf die verschiedenen Veränderungen und Krankheiten.

Was den Untersuchungsgang anbelangt, so ist derselbe heute ein außerordentlich ungleicher. Wir finden bei uns noch alle Phasen vor, in welchen sich die Fleischbeschau entwickelt hat, von der einfachen Besichtigung angefangen bis zur Anwendung aller wissenschaftlichen Behelfe, soweit sie in der Praxis möglich sind. Die Schuld dieser Ungleichheit liegt aber gewöhnlich nicht an den betreffenden Kollegen, sondern in den Verhältnissen. Die Fleischbeschau ist bekanntlich dem eigenen Wirkungskreise der Gemeinden zugewiesen ohne nähere staatliche Bestimmungen über die von den Gemeinden den mit der Fleischbeschau betrauten Tierärzten zur Verfügung zu stellenden Untersuchungsbehelfen. Hier hätte die erste Arbeit unseres Standes einzusetzen. Wir müßten uns über den Gang der Untersuchung vollständig einigen und auf Grund unserer Vereinbarungen gleichmäßig die Beistellung aller hiezu notwendigen Behelfe anstreben. Hiebei werden wir ganz natürlich auch auf die Einrichtung tierärztlicher Laboratorien kommen und die Schaffung solcher Untersuchungsstellen nicht nur fordern, sondern uns auch bemühen müssen, die Errichtung derartiger Arbeitsstellen unter Beihilfe der Regierung auch ehestens zu erreichen. Wir werden aber dabei gut tun, besonders im Anfange unsere Vorschläge so zu gestalten, daß eine baldigste Durchführung ermöglicht wird und daher vorerst nur die Einrichtung so vieler Laboratorien fordern, als für die dringendsten Bedürfnisse nötig sind, gleichzeitig aber den weiteren Ausbau in der Zukunft stets im Auge behalten. Dabei wird besonders im Anfange auch die Lage dieser Untersuchungsstellen zu berücksichtigen sein, welche so gewählt werden muß, daß sie von den Orten des ihnen zugewiesenen Wirkungskreises leicht erreicht werden können.

Haben wir uns über den Untersuchungsgang und die unbedingt beizustellenden Behelfe untereinander geeinigt, so werden wir auch unsere Ansprüche durchzusetzen trachten müssen. Hiezu ist sowohl die Arbeit des Einzelnen in seinem Wirkungskreise notwendig, als auch die tatkräftige Unterstützung der Regierung, wie nicht minder die Mitwirkung der tierärztlichen Standesorganisationen wird entbehrt werden können. Alle diese Kräfte werden dann zusammenwirken müssen, um das Ziel zu erreichen, denn die Gemeinden, wenigstens ein nicht unerheblicher Teil derselben, werden nicht gleich geneigt sein, für die notwendigen fleischbeschaulichen Einrichtungen aufzukommen. Wohl benützen die Gemeinden die Fleischbeschaugebühren sehr gerne als Einnahmsquelle, finden sich aber oft nur ungerne bereit, von diesen Gebühren auch tatsächlich die für die Fleischbeschau notwendigen Behelfe anzuschaffen. Hier wird es vor allem Aufgabe der Regierung als Aufsichtsbehörde der Gemeinden sein, denselben klar zu machen, daß die Fleischbeschaugebühren eben in erster Linie für die Zwecke der Fleischbeschau zu verwenden sind.

Ist aber die Einigung über den Untersuchungsgang und die Behelfe zur Ausführung der Fleischbeschau eine Angelegenheit, die wir Tierärzte nicht nur unter uns, sondern auch mit der Regierung und den Gemeinden zu ordnen haben, so bewegt sich die Frage der Beurteilung des Fleisches bei den verschiedenen Veränderungen und Krankheiten der Schlachttiere rein auf dem wissenschaftlichen Gebiete der Fleischhygiene.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich der Kompetenzfrage, die schon immer, auch im alten Österreich, aufgerollt wurde, nicht aus dem Wege gehen.

Man hört sehr oft die Ansicht: die Beurteilung des Fleisches eines geschlachteten Tieres mit Bezug auf seine Tauglichkeit als menschliches Nahrungsmittel ist einzig und allein Sache des Tierarztes, von dem Augenblicke aber angefangen, als das so begutachtete Fleisch die Schlachtstätte verlassen hat, unterliegt es der Beurteilung nach dem Lebensmittelgesetze durch den Arzt, bzw. durch den Lebensmittelexperten. Überlegt man sich die Sachlage gründlich, so kann man dieser Ansicht nicht so ohne weiteres zustimmen.

Fest steht wohl ohne Zweifel, daß der Tierarzt vor allem kompetent ist um den Gesundheitszustand eines Tieres überhaupt zu beurteilen, sowie Krankheiten oder sonstige Veränderungen bei den Tieren auf Grund seiner Untersuchung sicherzustellen. Ebenso kommt aber auch seine Mitwirkung bei der Feststellung von zahlreichen Veränderungen, welche das Fleisch nach dem Verlassen der Schlachthöfe erleiden kann, in Betracht, da sehr häufig solche Veränderungen eine Folge von krankhaften Zuständen des Tieres sein können. Andererseits darf aber die Stimme des Arztes, als des obersten Hüters der menschlichen Gesundheit, auch bei der Beurteilung des Fleisches wie bei allen übrigen Nahrungsmitteln nicht außer Acht gelassen werden.

Rein akademisch betrachtet, müßte sich jegliche Beurteilung des Fleisches als Nahrungsmittel in folgender Weise abspielen: Der Tierarzt stellt auf Grund seiner Untersuchung die genaue Diagnose der Krankheit oder sonstiger Veränderungen fest, der Arzt aber hätte auf Grund dieses Gutachtens über die Zulassung des Fleisches als menschliches Nahrungsmittel zu entscheiden.

In der Praxis aber liegen die Verhältnisse so, daß sich bei den immer und immer wiederkehrenden Tierkrankheiten und sonstigen Veränderungen ein stillschweigendes Übereinkommen zwischen tierärztlicher und ärztlicher Wissenschaft in Bezug auf die Beurteilung des Fleisches im Laufe der Zeit herausgebildet hat, wornach die Tierärzte selbst diese Beurteilung übernehmen. In Zweifelsfällen aber oder bei dem Auftreten neuer, unbekannter Tierkrankheiten, bei welchen Erfahrungen über die Gefährlichkeit oder Ungefährlichkeit des Fleisches nicht vorliegen, wird die Mitwirkung der Humanmedizin bei der Beurteilung nicht entbehrt werden können. Ein typisches Beispiel bieten die Resultate, welche jetzt bei der in der Entwicklung begriffenen bakteriologischen Untersuchung des Fleisches zu Tage kommen. Eine brauchbare Verwertung dieser Resultate wird ohne Heranziehung der humanmedizinischen Wissenschaft kaum Platz greifen können.

Um aber den mit der Fleischbeschau betrauten Tierärzten eine gewisse Rückendeckung, besonders den Parteien gegenüber zu geben und unnötige geld- und zeitraubende Beschwerden der Parteien und Überprüfungen zu verhindern, erscheint es notwendig für die in der Fleischbeschau immer wieder vorkommenden Krankheiten und Veränderungen die Beurteilung so weit als möglich festzulegen und von der Regierung entsprechende Weisungen zu erlassen, auf Grund welcher die Tierärzte ihre Entscheidung treffen können. Solche Weisungen für die Beurteilung, welche einem zukünftigen Fleischbeschaugesetz als Durchführungsverordnung angegliedert sein werden, unter der Mitwirkung der Tierärzte schon jetzt auszuarbeiten, halte ich aus zweierlei Gründen für zweckmäßig.

Erstens würde hiedurch dem zukünftigen Gesetze ganz wesentlich vorgearbeitet werden, und zweitens würden wir Tierärzte uns an ein gleichmäßiges Vorgehen gewöhnen, was, wie schon erwähnt, dem Ansehen des Standes sowohl, als auch der Fleischbeschau nur zum Nutzen gereichen könnte. Das war ja in Deutschland die Ursache, warum das Fleischbeschaugesetz mit seinen einschneidenden Neuerungen dortselbst so verhältnismäßig leicht zur Durchführung gebracht werden konnte. v. Ostertag als Professor für Fleischhygiene hatte die Grundsätze für die Beurteilung des Fleisches schon lange vorher einer großen Anzahl von Tierärzten förmlich eingeimpft und als dann das deutsche Gesetz, dessen Vater wohl v. Ostertag genannt werden kann, erschien, stand bereits eine große Anzahl für die gleichmäßige Durchführung des Gesetzes wohl vorbereiteter Tierärzte zur Verfügung. Einen ähnlichen Zustand

auch für unseren Staat zu schaffen, würde mir außerordentlich zweckmäßig erscheinen.

Ich würde daher der Regierung empfehlen, schon jetzt einen Entwurf der Bestimmungen über die Untersuchung und Beurteilung fertigzustellen und den tierärztlichen Korporationen zur Diskussion zu übermitteln. Ich stelle mir aber diese Diskussion und Stellungnahme der Tierärzte wesentlich anders vor, als dies bei dem Entwurf über das Fleischbeschaugesetz selbst der Fall war. Der Entwurf wäre nur derart auszuarbeiten, daß er möglichst auf alle Verhältnisse und Umstände Rücksicht nimmt, im übrigen aber keineswegs als etwas Feststehendes, Abgeschlossenes anzusehen wäre. Der Entwurf soll nur die Grundlage für die verschiedenen Meinungsäußerungen bilden. Von den tierärztlichen Korporationen wie nicht minder auch von einzelnen Tierärzten selbst, könnten Äußerungen zu den einzelnen Punkten, sowie auch Neuanregungen sowohl schriftlich wie auch in mündlicher Besprechung abgegeben werden. Aufgabe der Regierung wäre es, alle vorgebrachten Einwände, Vorschläge, Anträge etc. eingehend zu erwägen, zu sichten und zu verarbeiten. Immer aber hätten alle Tierärzte bei ihren Anträgen hauptsächlich den Inhalt, keineswegs aber die Stilisierung zu berücksichtigen.

Die Schlußredaktion könnte nur wieder von der Regierung erfolgen, wobei ich die Zuziehung einzelner Delegierter der tierärztlichen Korporationen für zweckmäßig erachten möchte. Besonders die Fragen der Untersuchung und Beurteilung sind eine rein fachwissenschaftliche Angelegenheit, die wir nach außenhin möglichst geräuschlos, dafür aber umso gründlicher unter uns selbst beraten und erledigen sollten. Hiebei wäre auch Gelegenheit, sich über die gleichmäßige Regelung der Fleischbeschau am Lande unter Berücksichtigung der verschiedenen geographischen und kulturellen Verhältnisse in den einzelnen Teilen unseres Staates auszusprechen. Ich glaube, daß das Landwirtschaftsministerium eine solche fachliche Mitarbeit aller Tierärzte im Interesse des zukünftigen Gesetzes selbst nur mit Freude begrüßen könnte.

Im Interesse der Sache und namentlich unseres Standes möchte ich aber auch noch von einer anderen wichtigen Angelegenheit sprechen. Wir Tierärzte beanspruchen mit Rücksicht auf unsere Ausbildung und die erworbenen Kenntnisse mit Recht als geeignete Organe nicht nur für die Beurteilung des Fleisches der Schlachttiere, sondern aller wichtigen animalischen Nahrungsmittel, insbesondere aber von Fleisch und Milch angesehen zu werden. Daraus folgt, daß unser Stand auch im Lebensmittelgesetz nicht übergangen werden darf. Schon das alte österreichische Lebensmittelgesetz aber nahm auf uns Tierärzte gar keine Rücksicht, denn die nachträgliche Verordnung, daß auch die landesfürstlichen Tierärzte als Aufsichtsorgane im Sinne des § 2 des Gesetzes hinsichtlich animalischer Lebensmittel zu fungieren hätten, konnte unsere Ausschaltung aus dem Gesetzestexte nicht wett machen. Es steht nun zu befürchten,

daß auch der neue Gesetzentwurf für die čsl. Republik den tierärztlichen Stand nicht günstiger behandeln wird. Es würde auch unserer Stellung und Ausbildung keineswegs entsprechen, wenn wir im neuen Lebensmittelgesetze etwa nur die Rechte der gewöhnlichen Aufsichtsorgane der Markt- und Sanitätspolizei eingeräumt erhielten. Was wir anstreben müssen, ist unsere Gleichstellung in fachlicher Beziehung mit den Lebensmittelexperten, wobei allerdings bei uns Tierärzten die Berechtigung zur Untersuchung und Beurteilung auf die animalischen Lebensmittel, und zwar vornehmlich auf Fleisch und Milch vorläufig beschränkt werden könnte.

Hier einzugreifen und die Verwirklichung meiner Ansicht, vorausgesetzt, daß dieselbe von der Tierärzteschaft geteilt wird, anzubahnen, wäre in erster Linie Angelegenheit unserer Hochschule.

Wenn wir an unserer Hochschule eine eigene Lehrkanzel und eine besondere Anstalt für Fleisch- und Milchhygiene, sowie Lebensmittel überhaupt besitzen, so wäre es auch im Interesse der Hochschule gelegen, ihren Hörern nach Absolvierung die Rechte für die Untersuchung und Beurteilung von Fleisch und Milch im Sinne des Lebensmittelgesetzes übertragen zu können. Daß dies bis jetzt noch nicht geschehen ist, soll keineswegs ein Vorwurf für die Hochschule sein, die ja bekanntlich in der kurzen Zeit ihrer Entwicklung und unter den schwierigsten Verhältnissen weit mehr geleistet hat als auch der größte Optimist erwarten konnte. Selbstredend müßte die Regierung und namentlich das Ministerium für Landwirtschaft dieses Bestreben der Hochschule auf das kräftigste unterstützen.

Zusammenfassend möchte ich meine Ansicht dahin aussprechen: Wenn wir Tierärzte in der Fleischbeschau einen vollen Erfolg davontragen wollen, müssen wir uns jetzt schon über die Organisation und Durchführung der Fleischbeschau in allen Teilen der Republik, sowohl in den Städten als auch am Lande, in den kulturell hochstehenden Teilen unseres Staates, wie auch in den übrigen Gebieten desselben vollständig klar werden und einigen.

Wenn wir Tierärzte aber auch die ständige Mitarbeit und Heranziehung unseres Standes zu Untersuchung und Begutachtung animalischer Lebensmittel, namentlich von Fleisch und Milch, anstreben, so müssen wir von der Hochschule aus nicht nur mit den für diese Arbeiten notwendigen Kenntnissen, sondern auch mit der zu diesen Arbeiten notwendigen Berechtigung ausgerüstet werden.

Die Geißeln der Pferdezucht.

(Bei der Schriftleitung am 24. September d. J. eingegangen).

Unter diesem Titel ist bei M. & H. Schaper ein kleines Werkchen in 4. Auflage erschienen, welches von Mießner, Oppermann und Lütje verfaßt ist. Als Geißeln werden die Unfruchtbarkeit, das Verfohlen und die Fohlenlähme angeführt und eingehend behandelt. Die Behandlung des Stoffes erfolgt in einer allgemein ver-

ständlichen Art und ist das Werkchen für die Züchterkreise als Aufklärungsflugschrift für die oben angeführten Krankheitskomplexe bestimmt. Mit einer Besprechung der einzelnen Krankheiten will ich mich nicht befassen, sondern nur mit der Organisation für die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten.

Nach mannigfaltigen Vorbereitungen wurde auf der Frühjahrstagung 1923 der D. L. G. folgende Resulution von allen beteiligten Kreisen einstimmig angenommen (auszugsweise):

1. Der Unterausschuß zur Bekämpfung der Aufzuchtskrankheiten der Pferde hält eine Organisation zur Vereinigung aller mitwirkenden Kräfte für notwendig.

2. Zu diesem Zwecke soll erstrebt werden, daß eine Hauptstelle regelmäßig Sachverständigenberichte über Erfolge und Mißerfolge der Bekämpfungsmaßnahmen empfängt. Diese Berichte bilden die Grundlage zu weiteren Forschungen.

3. Zwecks Erlangung sachverständiger Berichte sind die praktischen Tierärzte zur Mitwirkung aufzufordern.

4. Die Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern oder ähnliche Untersuchungsinstitute haben die wissenschaftlichen Arbeiten zu leisten, die Tierärzte in jeder Weise zu unterstützen und durch einen besonders gebildeten Sachverständigen zu beraten. Sie werden gebeten, die seitens der Tierärzte eingehenden Berichte zu bearbeiten und alljährlich mit einem Bericht über eigene Erfahrungen und Beobachtungen der Hauptstelle zuzusenden.

5. Zur Ermöglichung der Forschungsarbeiten sind Mittel zu sammeln (Reich, Staat, Züchtervereinigungen usw.).

6. Die Selbsthilfe der Züchter, ihre planmäßige Mitarbeit und Organisation ist durch die Landwirtschaftskammern und Züchtervereinigungen anzustreben (Merkblatt, Mahnwort, Vorträge, Veröffentlichungen).

7. Zur Beratung über gemeinsame Maßnahmen zur Erforschung des Wesens und der Bekämpfung der Aufzuchtskrankheiten sind die Bundesstaaten aufzufordern, auf ihre Kosten Sachverständige zu einem von der D. L. G. anzuberaumenden Termin zu senden.

8. Der Unterausschuß ist jährlich zur Entgegennahme der Forschungsergebnisse und zur Beratung geeigneter Maßnahmen zu berufen. Sachverständige aus den einzelnen Zuchtgebieten sind zuzuziehen.

Mießner sagt dann noch folgendes: „Eine großzügige Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten ist nur möglich unter intensivster Mitarbeit aller vet. bakt. Institute und praktischen Tierärzte. Besonders in denjenigen Gegenden, in welchen die Tierzucht in den Händen des Kleinbesitzers liegt, können Erfolge nur erwartet werden, wenn die überall im Lande verteilten Lokaltierärzte verständnisvoll an der gemeinsamen Sache mitarbeiten. Aufgabe der zuständigen bezw. örtlich am günstigsten gelegenen vet. bakt. Institute muß es sein, die bakt. Untersuchungen zur jeweiligen Sicherung der Diagnose auszuführen. Sie sind notwendig, weil die Krankheiten trotz

häufig sehr verschiedener Ursachen unter meist recht gleichartigen Erscheinungen auftreten.

Aber die Zusammenarbeit soll sich nicht nur auf die tierärztlichen Sachverständigen beschränken, sondern es bedarf weitgehendster Aufklärung und Betätigung aller landw. Kreise. Da die betreffenden Krankheiten vielfach ihre Verbreitung durch Hengste und Stuten finden, muß die Aufklärungsarbeit mit der Belehrung der Züchter, insbesondere der Hengsthalter und Hengstwärter beginnen. Das kann geschehen durch häufige Vorträge in den interessierten Kreisen, sowie durch Merkblätter. Die Merkblätter werden von den Hengsthaltern jedem Stutenbesitzer gelegentlich der Zuführung der Stute zum Hengste übergeben."

Wenn wir uns nun fragen, was bisher in Bezug auf die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten in unserm Staat geschehen ist, so müssen wir wohl mit einem „sehr wenig" antworten und zwar aus folgenden Gründen:

1. Eine Organisation zur Bekämpfung besteht derzeit noch nicht.

2. Eine Mitwirkung der praktischen Tierärzte besteht meist nur beim Großgrundbesitz, während dieselbe beim kleinen Züchter sehr gering ist.

3. Das vet. diagnost. Institut in Eiwanowitz ist mit andern Arbeiten so überlastet, daß es als Untersuchungsstelle nicht in Frage kommt. Außerdem kommt aus praktischen Gründen eine einzelne Untersuchungsstelle nicht in Betracht.

4. Mittel zu Forschungszwecken wurden bisher noch nicht zur Verfügung gestellt.

6. Eine planmäßige Aufklärung der Züchter fehlt derzeit auch noch.

Nachdem nun aber in anderer Beziehung die Pferdezucht stark gefördert wird, wäre es wohl notwendig, die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten mit Rücksicht auf die großen Wunden, welche durch diese Krankheiten der Pferdezucht geschlagen werden, zu organisieren und halte ich folgende ähnliche Maßnahmen wie in Deutschland für notwendig:

1. Die zentralen Organisationen sowohl der Pferdezüchter, als auch der Tierärzte gründen einen gemeinsamen Zentralausschuß zur Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten, da eine der D. L. G. entsprechende gesamtstaatliche Organisation nicht besteht.

2. Die Tierärzte-Organisationen haben ihre Mitglieder zur Mitwirkung aufzufordern.

3. Wie schon oben erwähnt, kommt aus mehreren Gründen das vet. diagn. Institut als einzige Untersuchungsstelle nicht in Betracht. Nachdem wir aber nicht in der glücklichen Lage sind, Landwirtschaftskammern mit angegliederten bakteriologischen Instituten zu besitzen, kämen als Untersuchungsstellen außer der Hochschule und den tierärztlichen Instituten der deutschen Universität und der tschech. Technik in Prag wohl nur die im Staate verteilten bakteriologischen Schlachthoflaboratorien in Betracht. Nachdem sich fast in

jedem zukünftigen Gaue ein solches Laboratorium befindet, wäre die gewünschte Dezentralisierung vorhanden. Die Beratung der prakt. Tierärzte und die Aufklärung der Züchter hätte durch besonders ausgebildete Spezialtierärzte, die bei den Landeskulturräten eingeteilt sind, zu erfolgen.

4. Die Mittel zu den Forschungsarbeiten wären wie in Deutschland aufzubringen.

5. Die Aufklärung der Züchter hätte durch dieselben Maßnahmen wie in Deutschland stattzufinden und könnte ganz gut die Verteilung des deutschen Merkblattes durch die Pferdezuchtvereine den Anfang machen.

Ich verhehle mir nicht, daß noch viel Wasser die Elbe herunter fließen wird, bis bei uns eine der deutschen entsprechende Organisation geschaffen sein wird. Wohl oder übel wird aber doch daran gegangen werden müssen, wenn die Schäden, die durch die Aufzuchtkrankheiten in unserer emporblühenden Pferdezucht entstehen, auf ein Mindestmaß herabgedrückt werden sollen. Notwendigkeit und Grundbedingung ist aber ein einiges Zusammenarbeiten zwischen Tierarzt und Züchter. Tierarzt Dr. Neseni, B. Kamnitz.

Standesgeschichte.

Die tierärztliche Dozentur für Nahrungsmittelkunde an der Deutschen Universität Prag.

Bemerkungen der Schriftleitung.

Die Präsidialkommission der Tierärztekammer hat in ihrer Sitzung am 24. August d. J. folgenden Beschluß gefaßt:

Mit Rücksicht darauf, daß Kammermitglied Dr. J. Messner an der deutschen Universität in Prag Kurse für die Hörer der Medizin über die Fleischbeschau abzuhalten gedenkt, wurde beschlossen, bei der tierärztlichen Hochschule in Brünn einzuschreiten, damit dieselbe an zuständiger Stelle das ausschließliche Recht des Unterrichtes über wissenschaftliche Fleischuntersuchung für sich zu dem Zwecke reklamiere, daß die an dieser Hochschule geprüften und diplomierten Tierärzte allein die Befähigung erlangen, Untersuchung von Fleisch im ganzen Umfange vorzunehmen.

In der Annahme, daß diesem Beschluß der Tierärztekammer eine irrtümliche Auslegung des Zweckes der Dozentur des Herrn Dr. Messner zugrundeliegt, hat die Schriftleitung bei den maßgebenden Stellen der deutschen Universität Prag in der Angelegenheit angefragt und von authentischer Seite nachstehende Mitteilungen erhalten:

Es liegt der Universität völlig fern, der Veterinärmedizin die Berechtigung zur Fleischbeschau bestreiten zu wollen. Im Gegenteil wird ihre Kompetenz bereitwillig anerkannt. Die medizinische Fakultät und die in Betracht kommenden Institutsvorstände stehen ganz auf dem Standpunkte, daß die Fleischbeschau durch die hiefür vorgebildeten Tierärzte und nur durch diese vorgenommen werden soll. Es handelt sich jedoch darum,

daß den Amtsärzten die gesetzliche Pflicht zur Mitwirkung bei der Nahrungsmittelkontrolle obliegt, weshalb ein Unterricht in den elementarsten Kenntnissen, auch der Nahrungsmittel tierischer Herkunft — um mehr handelt es sich nicht — vor der bereits beantragten Abänderung der Physikatsprüfungsordnung nicht entbehrlich ist. Der Lehrauftrag des Herrn Dr. Messner bezieht sich übrigens nicht auf Fleischbeschau, sondern auf Lebensmittelkontrolle und deren Organisation. Hievon abgesehen bildet die Fleischbeschau einen so integrierenden Bestandteil der Hygiene des Lebensmittelverkehres, daß sich der Hygieniker stets damit befassen muß.

In der medizinischen Fakultät der deutschen Universität, in der die Tierärzte wirklich gute Freunde haben, denkt niemand an eine Konkurrenz gegen die Tierärzte, wohl aber an eine in jeder Hinsicht gedeihliche, beide Disziplinen fördernde Zusammenarbeit, die durch Mißverständnisse der in Rede stehenden Art allerdings nur gestört werden kann.

Es geht aus diesen Ausführungen in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise hervor, daß die Absicht, etwa die Ärzte systematisch zu Sachverständigen auf dem Gebiete der veterinären Nahrungsmittelhygiene und zu Aufsichtsorganen für die Tierärzte heranzubilden, der Universität gänzlich abgeht. Es ist ja ohne Zweifel zu verstehen, daß sich die Tierärztekammer hinsichtlich dieses Gebietes in einem Zustand erhöhter Abwehr befindet, wenn man z. B. einen Erlaß der politischen Landesverwaltung Prag liest, durch den den Unterbehörden die Handhabung des Lebensmittelgesetzes in vermehrtem Maße aufgetragen wird und ausgerechnet nur Fleischprodukte, sowie Milch- und Molkereiprodukte als Objekte dieser Tätigkeit namentlich aufgezählt werden.

Die Sache hat aber noch eine andere Seite: die deutschen Tierärzte in der čechoslowakischen Republik haben seit dem Umsturz Bestrebungen auf Errichtung einer veterinärmedizinischen Fakultät im Anschluß an die deutsche Universität oder einer Hochschulabteilung im Anschlusse an die landwirtschaftliche Hochschulabteilung in Tetschen verfolgt, die bis zu Verhandlungen greifbarer Vorschläge, die im Einvernehmen mit der deutschen Universität und der landwirtsch. Hochschulabteilung erstattet wurden, gediehen waren. Wenn nun die medizinische Fakultät der deutschen Universität in hochherziger und völlig spontaner Weise den Veterinärwissenschaften neben der schon bestehenden Lehrkanzel von Herrn Professor Dexler eine Heimstätte eröffnet, so hätte man wohl annehmen dürfen, daß die Vertreter der deutschen Tierärzteschaft in der Tierärztekammer, ehe sie sich an dem in Rede stehenden Beschluß beteiligten oder ihn gar beantragten, sich vorher an der zuständigen Stelle vergewisserten, ob es sich bei den Vorlesungen des Herrn Dr. Messner tatsächlich um eine bewußte oder beabsichtigte Spitze gegen die Tierärzte handle oder ob diese Vorlesungen nicht vielmehr eine goldene Brücke darstellen, die den Tierärzten den Eintritt in den Universitätsverband auch ohne eigene Fakultät er-

möglicht. Mich dünkt, eine fruchtbare und erfolgreiche Politik besteht nicht darin, alles zu vernichten, was nur irgendwie den Anschein der Gegnerschaft hat, sondern darin, die einmal gegebene Lage richtig zu erkennen, klug zu benutzen und so zu beeinflußen, daß auch aus scheinbar widrigen Umständen noch Vorteile für die Sache zu gewinnen sind.

Bei dieser Sache handelt es sich darum: die ehemaligen Tierarzneischulen sind längst Hochschulen und vielfach als Fakultäten Glieder von Universitäten geworden. Wir dürfen uns heute, so hart die materielle Not auch ist, nicht mehr auf den Standpunkt der Fachschule stellen, die ihren Schülern lediglich die Berufskenntnisse für ihr zukünftiges Gewerbe vermittelt, wir dürfen trotz aller Bedrängnis des Alltags den akademischen Geist der freien Lehre und freien Forschung nicht vergessen. Aber selbst in der materiellen Not des Alltags wird der Umstand, daß ein Tierarzt den angehenden Ärzten ein Kolleg über Nahrungsmittelkunde mit Rücksicht auf die Tierseuchen liest, von den im Leben stehenden Ärzten nicht als Waffe gegen die Zuständigkeit der Tierärzte angewendet werden können. Die Tatsache, daß sie ihren Einblick durch einen Tierarzt gewonnen haben, wird jeden Einsichtigen dahin bringen, das tierärztliche Wissen bei der Untersuchung der vom Tiere stammenden Nahrungsmittel des Menschen anzuerkennen und zu schätzen. Die Mitwirkung des Arztes bei der Beurteilung der für den Menschen bestimmten Nahrungsmittel wird logischerweise immer ein Postulat der öffentlichen Hygiene sein. Es handelt sich jetzt darum, die feinen Grenzen in der Zuständigkeit der Ärzte, Tierärzte und Chemiker zu ziehen. Herr Dr. Messner ist sicher der Mann, nicht nur die tierärztlichen Kenntnisse eindrucksvoll zu erweisen, sondern auch durch sein Dabeisein vieles zu bewirken, was dem Abwesenden unmöglich wäre.

Wir sudetendeutsche Tierärzte dürfen aber auch den großen Wert der Möglichkeit nicht verkennen, daß sich wissenschaftlichem Streben in unseren Reihen die akademische Laufbahn an der deutschen Universität in Prag eröffnet und wir müssen dankbar begrüßen, daß niemandem von uns mehr das tragische Los eines Max Prettner zuteil werden braucht, des bedeutenden Prager Tierarztes, der trotz einer großen Reihe wertvollster wissenschaftlicher Arbeiten die angestrebte wissenschaftliche Stellung an der Wiener tierärztlichen Hochschule wegen mangelhafter Beherrschung der deutschen Sprache nicht erreichen konnte und, wenn er auch im Hygienischen Institut der Prager Universität eine gastfreie Stätte fand, schließlich im aufopferungsvollen, persönlich fruchtlosen Dienste der Wissenschaft als deren Opfer einer Malleusinfektion erlag. Wir müssen uns klar sein, daß jeder freie Beruf ohne lebendigen Zusammenhang mit der Wissenschaft verdorrt und daß es nie genug Pflegestätten der Wissenschaft geben kann. Oder soll sich das Schauspiel von vor 20 Jahren wiederholen, als ebenfalls die eigenen Kollegen, damals von Wien aus, den Ausbau des Veterinärinstitutes der deutschen Prager Universität verhindert haben.

Ich hoffe, daß die von berufenster Seite erteilte Auskunft über Wesen und Zweck der umstrittenen Dozentur die weitesten tierärztlichen Kreise und auch die Tierärztekammer davon überzeugt hat, daß der Feind nicht dort steht, wo man dachte. Es ist weiter zu hoffen, daß das peinliche Aufsehen, das dieser Zwischenfall, wenn keine Berichtigung erfolgt, in der wissenschaftlichen Welt verursachen würde, die Wirren, die aus dem Widerstreit der guten Absichten entstehen werden, wenn keine friedliche Einlenkung vorgenommen wird, und endlich die Erschütterung in den eigenen Reihen, sobald es zur Scheidung der Geister kommt, durch eine offene und sachliche Verständigung vermieden bleiben können.

Angesichts der von den maßgebenden Stellen der Prager deutschen medizinischen Fakultät gegebenen Aufklärung ist kein Mißtrauen mehr berechtigt; wir haben vielmehr alle Ursache, die Wiederanknüpfung der natürlichen Beziehungen zwischen Menschen- und Tiermedizin mit Befriedigung zu begrüßen und die Entwicklung dieser Beziehungen mit sachlicher Teilnahme abzuwarten. Endlich darf man wohl den Wunsch aussprechen, daß die Tierärztekammer es nicht verschmäht, ihren einem Mißverständnisse entsprungenen, die medizinische Fakultät der deutschen Universität und einen hochverdienten Kollegen schwer kränkenden und gleichzeitig die wissenschaftlichen Interessen der sudetendeutschen Tierärzte arg bedrohenden Beschluß durch eine billige und gerechte Erklärung richtigzustellen.

Referate.

Therapie.

Privatdozent Dr. med. vet. Götze: Die Spültherapie der puerperalen Genitalwege. (Aus dem Institute für Tierzucht und Geburtskunde der Universität Leipzig; Berliner Tztl. Wochenschr. Nr. 33 ex 1924). Bei Besprechung dieser Frage ist es notwendig, sich die anormalen Verhältnisse und in pathologischen Fällen die vorliegenden morphologischen und funktionellen Veränderungen und ihr ursächlicher Zusammenhang zu vergegenwärtigen, weil nur unter Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse der richtige, wissenschaftlich begründete Weg zur Therapie der Genitalorgane gefunden werden kann, denn das therapeutische Handeln verfolgt das Ziel, in anatomischer und physiologischer Hinsicht die Norm wieder herzustellen. Autor betrachtet in der eingehenden und übersichtlichen Abhandlung unter Berücksichtigung der einschlägigen human- wie veterinärmedizinischen Literatur zunächst die normalen Verhältnisse des Puerperiums, die vorkommenden hauptsächlichsten Abweichungen von der Norm und schließlich die sich daraus ergebende Prophylax und Therapie.

a) Die Norm.

Zwei hauptsächliche Punkte kommen da in Betracht, nämlich der normale Involutionsvorgang und dann die Bakteriologie der

normalen Genitalwege. Die Involution hat von jeher die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer und Anatomen erregt, weil sich doch hiebei an dem Geschlechtsapparat und da besonders an der Gebärmutter innerhalb der physiologischen Grenzen und in raschester Folge Umwälzungen abspielen, wie sie in diesem Umfange an keinem anderen Organe beobachtet werden. Kaum daß die Frucht ausgestoßen ist, setzt die Retraktion, Gewebszerstörung, Resorption und Wiederaufbau ein mit dem Endziel, den Uterus auf schnellstem Wege zu verkleinern und zu konsolidieren. Während der ruhende Uterus im Durchschnitte ca. 576 g schwer ist, wiegt der Uterus p. p. ungefähr 10.000 g. Von Tag zu Tag verkleinert sich derselbe, so zwar, daß er am 8. bis 10. Tag bequem in die Beckenhöhle hereingezogen und genau untersucht werden kann. Das Puerperium ist beim Rinde und wohl auch bei den kleinen Wiederkäuern nach 2 bis 3 Wochen beendet; der endgültige Abschluß der Rückbildung ist nach den histologischen Untersuchungen mit der 6. Woche erreicht. Deshalb ist es notwendig, daß in pathologischen Fällen alles getan bzw. unterlassen werden muß, was diesen Rückbildungsprozeß fördert, bzw. hemmt oder verzögert.

Hand in Hand mit der morphologischen Rückbildung gehen funktionelle Besonderheiten vor sich. Aus den bisherigen Untersuchungen und aus den sonstigen Verhältnissen im Puerperium kann geschlossen werden, daß die Gebärmutter nach der Ausstoßung der Frucht über eine hochgradige Resorptionsfähigkeit verfügt, die Resorptionsfläche ist größer als beim ruhenden Uterus und ist das Resorptionsvermögen zweifellos auch durch den teilweisen Verlust des Schleimhautepithels gesteigert. Es werden nicht nur die normalerweise entstehenden Lochien, sondern auch alle überflüssig werdenden Gewebszellen, Gefäße, Blutbestandteile u. s. w. bei allen Haustieren — ausgenommen den Hunden — aufgesaugt.

Nach den bisherigen Untersuchungen finden sich ähnlich wie bei den Menschen im normalen Genitalkanale außerhalb des Puerperiums ein bakteriumhaltiger und ein bakterienfreier Abschnitt; die Grenze liegt zwischen dem orificium externum und internum.

Bakterienhaltig sind der Scheidenvorhof, die Scheide und das orificium externum; von da ab beginnt der bakterienfreie Abschnitt. Hierin treten auch während der Trächtigkeit keine Abweichungen auf. — An Bakterien finden sich im bakterienhaltigen Abschnitte Staphylo-Streptokokken, sowie Kolibakterien, Vertreter der Subtilisgruppe und verschiedene andere ubiquitäre Keime.

Die schnelle Verengerung des Zervixkanales und der in demselben in reichlicher Menge nach außen fließende Schleim dürften beim Rinde ein wesentliches Hindernis gegen das Eindringen von Bakterien in die Gebärmutter darstellen, wo etwa trotzdem in das cavum uteris eindringende Bakterien durch die hier vorfindlichen bakterienfeindlichen Kräfte (Selbstschutz und Selbstreinigungskraft) vernichtet werden.

Durch Experimente wurde erwiesen, daß in die Scheide übertragene Krankheitserreger u. a. die Erreger des Puerperalfiebers ohne weiteres Zutun binnen 18 bis 117 Stunden eliminiert wurden. Zwischen trächtigen und nicht trächtigen Rindern bestand kein erheblicher Unterschied. Antiseptische Ausspülungen vermochten auch, so wie es bei Menschen nachgewiesen wurde, den physiologischen Reinigungsprozeß nicht nur nicht zu unterstützen, sondern verzögerten ihn.

Die Faktoren, welche den Selbstschutz bedingen, sind an das lebende, ungeschädigte Gewebe gebunden. Als solche Faktoren kommen beim Rinde in Frage die Leukozytose und die Phagozytose. Außerdem kommen in Betracht die Epithelien, dann die spezifische Sekretflüssigkeit der Drüsenzellen und die aktive Kraft des übrigen Gewebes. Es tritt während der Involution noch der aktive Schutz der Wand, nämlich die Bildung eines Schutzwalles von polynucleären Leukozyten und Lymphozyten hinzu, welcher sich als Demarkationslinie zwischen der sich regenerierenden Mukosa und den sich abstoßenden Gewebszellen bildet. Daß auch beim Rinde und den kleinen Wiederkäuern der leukozytäre Wandschutz während der ersten Tage des Puerperiums sich ausbildet, lassen der hohe Leukozytengehalt der Lochien infizierter Uteri und histologische Bilder normal puerperaler Uteri schließen.

Der Tatsache, daß dem Genitalschlauche Schutzvorrichtungen gegen bakterielle Gefahren zur Verfügung stehen, muß die Therapie dahin Rechnung tragen, daß diese Schutzkräfte nicht geschwächt oder zerstört werden.

b) Abweichungen von der Norm.

Als einfachstes klinisches Mittel zur Unterscheidung, ob es sich um eine Anomalie im Puerperum handelt, ist die Messung der Körpertemperatur. Im normalen Verlaufe des Puerperiums beim Rinde ist selten die Rektaltemperatur über 39° C; Regel dürfte sein zwischen 38 bis 39° C. — Temperaturmessungen sollten daher nie unterlassen werden, denn sie zeigen alle puerperalen Unregelmäßigkeiten am sichersten an. An Krankheiten nach dem Gebären finden sich: die Retentio secundinarum, die puerperalen bakteriellen Erkrankungen der einzelnen Bezirke des Geschlechtsapparates und die Verwundungen desselben.

Durch die zurückbleibenden Eihäute (Ret. sec.) wird die Involution verzögert, bzw. gehemmt, durch die die Zervix, Scheide und Vulva durchtretenden Nachgeburtsreste sind abnorme Einwanderungsgelegenheit für die Bakterien der Außenwelt und für die Epiphyten der Scheide und Vulva gegeben und schließlich bietet das tote Gewebe der zurückgebliebenen Nachgeburt einen ausgezeichneten Nährboden für die saprophytische Bakterienflora.

Die puerperalen bakteriellen Erkrankungen treten in der Regel durch regelwidrige, übermäßige bakterielle Besiedlung auf, die auf spontanem Wege, durch geburtshilfliche Manipulationen und Ope-

rationen, durch Zurückhaltung und Abnahme der Nachgeburt, Vorfälle u. s. w. zustandekommt.

Zweifellos ist durch die bakterielle Besiedlung die Norm überschritten, doch braucht es noch lange nicht zu den gefürchteten Allgemeinerkrankungen zu kommen. In der Regel handelt es sich um Streptokokken, Staphylokokken, Koliarten, fäulniserregende und gasbildende ubiquitäre Keime, welche die im cavum uteri in der Mehrzahl der Fälle ein weniger gefährliches saprophytisches Dasein führen, indem sie sich lediglich von den toten organischen Stoffen (Genitalsekreten, Lochien, zurückgebliebenen Eihautteilen, abgestoßenen Gewebsresten) nähren, das lebende Gewebe aber nicht anzugreifen vermögen. Nur in selteneren Fällen erweisen sie sich als höchst gefährliche Parasiten des lebenden Organismus und besitzen nicht nur die Fähigkeit, ins Gewebe einzudringen, sondern sich daselbst und auch sogar im strömenden Blute und in der Lymphe zu vermehren. Die Saprophyten vermögen nur durch ihre Toxine auf den Organismus schädlich einzuwirken. Bei ungehinderter und ungestörter Ausbildung der natürlichen Schutzkräfte und freiem Abfluß der Sekrete kommt es ohne nennenswerte Beeinflußung des Involutionsvorganges nur zu vorübergehenden toxischen Schädigungen der obersten Schichte des Endometriums, zur toxischen Endometritis. Nach Abfluß oder Entfernung der Genitalsekrete und der retinierten Gewebsteile verlieren die Saprophyten ihren Nährboden und das cavum uteri reinigt sich ohne besondere klinische Allgemeinerscheinungen von selbst. Zu Störungen des Allgemeinbefindens kommt es erst, wenn die natürlichen Abwehrvorrichtungen geschädigt worden sind oder wenn sie bei zu großen Ansammlungen und gehindertem Abflusse nicht mehr genügen, so daß Toxine und Bakterienleiber ins Gewebe und in den Blutkreislauf eintreten. Damit entsteht die sogenannte puerperale bakterielle Intoxikation, deren Hauptsymptom beim Rinde die Erhöhung der Körpertemperatur auf 40, 41° C und darüber ist. Nebst der Fiebertemperatur wird beobachtet Steigerung der Puls- und Atemfrequenz, ungleich verteilte Körpertemperatur, trockenes Flotzmaul, in schweren Fällen Nachlassen des Appetites und des Wiederkauens, Durchfälle.

Weit schwerere Gefahren verursacht die Anwesenheit von Keimen mit parasitären Eigenschaften im puerperalen Uterus. So lange die natürlichen Abwehrvorrichtungen ungeschwächt und ungebrochen bestehen, werden auch diese Keime keine Eingangspforte in das lebende Gewebe finden. Ist aber der Wandschutz an einer Stelle durch chemisches oder physikalisches Trauma durchbrochen, so steht ihrem Eindringen in das Gewebe nichts entgegen. Gelingt es nicht durch neue tiefer liegende Schutzwälle das weitere Eindringen abzuriegeln und auf die Gebärmutterwände zu beschränken, so kommt es zur puerperalen bakteriellen Infektion mit allen ihren schweren Symptomen und Folgen; bleibt die Infektion auf einzelne Bezirke der Gebärmutterschleimhaut oder auch tiefer liegende Schichten beschränkt, zur bakteriellen Endometritis, bzw. Metritis. Dazu ge-

hören auch nach e. A. des Autors die puerperalen Affektionen der Gebärmutter unserer Haustiere, welche nicht immer ad integrum wiederhergestellt werden können und später in Gestalt von chronischen Katarrhen die vielfach unheilbare Sterilität bedingen. Werden diese Krankheitserreger in andere Körperteile verschleppt, so entstehen auch die schweren Formen der Metastasenbildung, die zu eitriger Gelenks-Sehnenscheiden-Entzündung u. s. w., Gewebseinschmelzungen und günstigenfalls zu Abszeßbildung führen.

c) Prophylaxe und Therapie.

Am sichersten würden sich Infektionen verhindern lassen, wenn der Geburtsakt ohne menschlichen Eingriff vor sich ginge. Weil bei Pferden die Geburt in der Regel rasch und ohne menschliche Hilfeleistung vor sich geht, treten dort nicht annähernd so viel puerperale Nachkrankheiten wie beim Rinde auf, wo menschliche Hilfeleistungen häufig sind. Auch bei peinlichster Reinigung und Desinfektion der Hände und Instrumente lassen sich im Hinblicke auf die in der tierärztlichen Praxis gegebenen Verhältnisse eventuelle Verschleppungen von Keimen in den Uterus nicht immer umgehen.

Die zum Zwecke der Abhilfe in dieser Hinsicht zumeist nach Schwergeburten oder Abnahme der Nachgeburt vorgenommene desinfizierende Spülung hält Autor auf Grund der hierüber gewonnenen Erfahrungen als eine nicht mehr aufrecht zu haltende Maßregel. Durch Spülungen mit welchem Mittel immer kann eine Abtötung der in den Uterus verschleppten Keime nicht erfolgen und kann durch solche Spülungen mit chemischen Substanzen früher eine Schädigung der Gewebszellen als der Bakterien eintreten. Weiters hindert die bei einer Ausspülung immer zurückbleibende und sehr schwer zu entfernende Flüssigkeit als unnötiger Ballast die Zusammenziehung der Gebärmutter, abgesehen davon, daß das in derselben etwa gelöste Desinfektionsmittel infolge der längeren Einwirkung auf den betreffenden Gewebsabschnitt eine Gewebsschädigung, Aufquellung und mangelhafte Ausbildung des Selbstschutzes bedingen kann. Wird eine indifferente Spülflüssigkeit (z. B. physiologische Kochsalzlösung) verwendet, so bildet sie nach Vermengung mit den Lochien den denkbar günstigsten Nährboden für die trotz der Spülung stets zurückbleibenden Bakterien.

Die klinischen Erfahrungen rechtfertigen den Standpunkt, prophylaktische Spülungen nach Schwergeburten, Abnahme der Nachgeburt u. s. w. zu unterlassen und als einzige prophylaktische Maßnahme in solchen Fällen, wie überhaupt bei Geburten und in Puerperium die Hygiene und Sauberkeit mit dem Ziele der Nichtinfektion zu beobachten.

Bei eintretenden Abweichungen von der Norm des Puerperiums wird allgemein die Therapie darauf zu richten sein, einerseits die Involution zu fördern und so zu gestalten, wie es die Norm verlangt, andererseits toxisch wirkende Sekrete zu entfernen, dabei aber alles daran zu setzen, daß eine Gewebsinfektion verhindert wird. Im

speziellen sagt Autor über die Therapie der einzelnen Erkrankungen folgendes: Erfolgt 12 h p. p. die Ausstoßung der Eihäute nicht, so liegt — und das gilt als Norm für alle Tierarten — retentio secundinarum vor. Es ist so schnell als möglich die Abnahme der retinierten Eihäute zu bewerkstelligen.

Bleiben hiebei beim Rinde kleine Teile unerreichbar, so spielt dies erfahrungsgemäß keine allzu große Rolle. Die Hauptsache ist, die dem Involutionsvorgang entgegenwirkenden mechanischen Hindernisse in einer Zeit zu beseitigen, wo eine Überschwemmung des cavum uteri mit Keimen noch nicht erfolgt ist und dabei durch eine strenge Aseptik und Einölen der Hände und der äußeren Geschlechtsorgane das Einschleppen von Mikroorganismen tunlichst zu vermeiden.

Sind die Eihäute entfernt, so sind auch die vorhandenen etwaigen Flüssigkeitsreste etwa in der Weise zu entfernen, daß man mit dem Rücken der in der Gebärmutter eingeführten Hand an der großen dorsalen Kurvatur, unter Anwendung von etwas Druck nach oben, in kranio-kaudaler Richtung entlang fährt bis in den Zervixkanal. Dadurch wird in der Regel eine starke Kontraktion angeregt und die Gebärmutter als ganzes gehoben, so daß die Flüssigkeit nach der Scheide abfließt und mit der Hand herausgestrichen werden kann.

Diese Massage ist zu vermeiden, wenn die Gebärmutter bereits infiziert ist, damit dabei nicht etwa Verwundungen oder Schleimhautdefekte gesetzt und die etwa vorhandenen penetrierenden Keime in das Gewebe hineinmassiert werden. In einem solchen Falle sind die angesammelten Lochialsekrete mit einem desinfizierten Gummischlauch oder besser vielleicht noch mit ausgekochtem besonders langem und gebogenem Metallkatheder mit weitem Lumen (Abhebern nach Weber) zu entfernen. Spülungen werden aus den schon erwähnten Gründen nicht vorgenommen, doch die Genitalwege, welche meist wunde und gequetschte Stellen aufweisen, mit einem halben Liter reinen Leinöls, das mit Spülkanne und Schlauch einlaufen gelassen wird, bestrichen.

Wenn der Abfluß der sich vermehrt bildenden Lochien erhalten bleibt, tritt meist in wenigen Tagen Entfieberung ein und die Fälle, wo die Nachgeburt restlos entfernt werden konnte und keine Infektion durch penetrierende Keime stattfand, heilen ohne weitere Behandlung.

Waren, wie es beispielsweise in Abortusbeständen immer der Fall ist, kleine Eihautreste zurückgeblieben, so kommt es manchmal, wenn die Zervix schnell enger geworden ist und durch sich ansammelnden Schleim, Eihautreste u. s. w. verstopft ist, zu Sekret- und Gasstauungen, welche sich durch Temperatursteigerungen und die früher erwähnten Symptome der puerperalen Intoxikation anzeigen. Wenn dieser Zustand innerhalb der ersten acht Tage p. p. auftritt, was bei Nichtgespülten selten der Fall ist, so entfernt Autor die gestauten Genitalsekrete durch vorsichtiges Abhebern mit Hilfe des ausgekochten Metallkatheders oder eines desinfizierten Gummi-

schlauches. Zeigt sich die Sekretstauung erst am 9. oder 10. Tage und später, so wird die Entfernung dieser Sekrete, Eihautteile u. s. w. durch eine Uterusausspülung, für welche nach dem 9. Tage p. p. oder später wesentlich andere Verhältnisse als früher vorliegen. Denn dann ist die Involution so weit vorgeschritten, daß die Gebärmutter vom Rektum aus in allen Teilen erreichbar ist und aus ihr Flüssigkeitsreste entfernt werden können. Zu dieser Zeit ist auch der Ausbau der natürlichen Abwehrvorrichtungen und die Epithelisierung vollendet und damit bei vorsichtiger Ausführung der Spülung die Gefahr einer Infektion verringert. Dies kommt darin schon zum Ausdrucke, daß die Spülungen im späteren klinischen Puerperium in der Regel keine oder doch nur geringe Temperaturerhöhungen auslösen, während bei früheren Spülungen immer nachher erhebliche Temperatursteigerungen eintraten. Gespült wird mit abgekochter physiologischer Kochsalzlösung.

Autor verwendet an Instrumenten außer Spülkanne und Schlauch, die von Richter modifizierte Zange nach Albrechtstein zum Hervorziehen des Muttermundes und den Löwerlund'schen Rücklaufkatheder (stärkstes Format). Die Instrumente müssen ansgekocht, der Schlauch desinfiziert sein und bei der Spülung darauf geachtet werden, daß in die Gebärmutter neue Keime nicht eingebracht werden. Zu diesem Behufe ist der Mastdarm auszuräumen und die äußeren Geschlechtsteile sowie die Scheide gründlich zu säubern und zu desinfizieren. Sodann ist nach Ansetzen der Zange am Zervix der Uterus heranzuziehen, der Katheder einzuführen und nachdem die Richtung des Katheders vom Rektum aus kontrolliert wurde, mit ca. 10 bis 25 Liter Spülflüssigkeit zu spülen, so zwar, daß alle Reste aus allen Teilen der Gebärmutter und schließlich auch die Spülflüssigkeit restlos entfernt wird. In der Regel wird mit einer Spülung genug sein, um die Wirkung der Sekretstauung und Resorption und damit die puerperale Intoxikation zu beseitigen. Der Ausfluß wird selbstverständlich nicht auf einmal verschwunden sein, doch wird der Fortgang der Heilung an der Aufhellung der Lochien zu erkennen sein. Sind alle faulenden bluthaltigen Teile, abgestorbenes Gewebe u. s. w. entfernt, so wird der ursprünglich schokoladeförmige Ausfluß schleimig eitrig von gelbem Aussehen und allmählich glasig-durchsichtig.

Günstig wirken in Abständen von 3 bis 4 Tagen applizierte heiße Scheidenduschen mit abgekochter physiologischer Kochsalzlösung, wodurch die in der Scheide angesammelten Sekrete und der am orificium uteri ext. befindliche zähe, den Ausfluß hindernde Schleim entfernt wird.

Tritt jedoch keine Aufhellung der Sekrete ein, so wird die Spülung nach einigen Tagen wiederholt und außerdem in jedes Gebärmutterhorn etwa 30 g Lugol'sche Lösung (1 : 3 : 100) infundiert werden können.

Liegt eine bakterielle Infektion vor, so wird sich diese anfangs klinisch kaum von einer Intoxikation unterscheiden lassen; die Schmerzhaftigkeit ist vielleicht etwas größer und die Involution stärker ver-

zögert. In kurzer Zeit aber vervollständigt sich das Bild: die Entfieberung geht langsamer vor sich trotz Abflusses des meist schleimlosen verflüssigten Sekretes. Etwa vorhandene Wunden zeigen mißfärbige Belege und mangelhafte Granulation. Bleibt die Infektion nicht auf das Endometrium beschränkt, so treten die Erscheinungen der Sepsis auf.

Der Kampf gegen die Erreger der puerperalen, bakteriellen Infektion muß nach den heute vorliegenden Erfahrungen fast vollständig dem Organismus überlassen werden. Allgemein therapeutisch bleibt nichts übrig, als den Organismus durch diätetische Mittel, durch den Versuch der Körperdesinfektion (Kollargol) sowie der aktiven oder passiven Immunisierung in seiner Abwehr zu unterstützen und die Gebärmutter durch kontraktionanregende Mittel (Mutterkornpräparate) anzuregen. Nicht viel besser steht es mit der lokalen Therapie. Spülungen sind zu unterlassen, die äußeren Geschlechtsteile sind sauber zu halten, etwaige Wunden in der Scheide (Wasser, Stoßsuperosid, Therapogen) zu behandeln und wenn Sekretstauung eintritt, Entleerung herbeiführen (wie früher beschrieben). Je nach dem Verlaufe und der Tiefe und Ausdehnung der Infektion tritt völlige Entfieberung erst nach mehreren Tagen und auch erst nach Wochen ein.

Zum Schlusse gibt der Autor seinen Standpunkt hinsichtlich der Therapie bei Uteruswunden dahin bekannt, daß die strengste Zurückhaltung in der örtlichen Behandlung am Platze ist. Nach Stillung der Blutung sind behufs Verminderung schwerer puerperaler Wundinfektionen alle Eingriffe zu vermeiden und nur eine allgemeine, die Schutzkräfte stärkende und gebärmutterkontrahierende Behandlung anzuwenden. Saprophytisches, selbst stark riechendes jauchiges Sekret schädigt den Heilvorgang der Wunden nicht wesentlich und man soll sich durch den Abfluß solcher Lochien bei einigermaßen befriedigendem Allgemeinbefinden nicht zur Bearbeitung eines verletzten frisch puerperalen Uterus hinreißen lassen. Tanzer.

Hellmuth: Über die Heilbarkeit der Zungenaktinomykose beim Rind unter Verwendung des Yatrens und Eugalaktans. (Inaug.-Dissert. nach einem Referate aus der Tierärztl. Rundschau Nr. 31 ex 1924). Die Wirkung des Yatrens bei Zungenaktinomykose soll auffallend und schnell gewesen sein. Abgesehen von gelegentlichem einmaligem Versagen des Futters und schnell vorübergehender ikterischer Verfärbung der Schleimhäute sind unangenehme Nachwirkungen kaum zu befürchten. H. verwendet 5 proz Yatrenlösung (Behrungswerke, Marburg) in einer Dosis von 200 bis 250 g meist intravenös, doch kann sie ebenso subkutan verwendet werden; etwa danach auftretende Anschwellungen verschwinden bald. Nach 3 bis 4 maliger Injektion in 3 bis 4 tägigen Zwischenräumen heilten 10 mittelschwere Fälle (z. T. schon Abmagerung). Häufig wurden schon am 1. Tage nach der ersten Injektion eine deutliche Besserung beobachtet; lediglich leichtes Speicheln blieb noch längere Zeit bestehen. In gar leichten Fällen erfolgte nach 2 bis 3 maliger Injektion von je 50 g Eukalaktan innerhalb 8 Tagen Heilung. Eine ältere Kuh, welche brettharte, die ganze Maulhöhle ausfüllende Zunge hatte, nicht mehr fressen und saufen konnte, war dies nach der ersten Injektion mit 300 g 5%iger Yatrenlösung und 50 g Eukalaktan schon im Stande. Nach viermaliger Injektion von Yatrenlösung war die Futteraufnahme normal. Eine taubeneigroße Verdickung verschwand auf zweimalige Injektion mit Fibrolysin.

Tanzer.

Redaktioneller Einlauf.

Klinický spisy vysoké školy zvěrolékařské Brno, Svazek I, spis 1—10, 1924. Redaktor Prof. Dr. F. Král, Brno. (Klinische Schriften der tierärztlichen Hochschule Brünn, Band I, Schrift 1—10, 1924. Schriftleiter Prof. Dr. F. Král, Brünn).

Inhalt (in Übersetzung):

1. Koblassa: Heilung des Hundeakarus.
2. Neumann: Unspezifische Proteïnkörpertherapie der Staupe durch parenterale Einverleibung von Eigen- und Arteigenblut.
3. Šnajberk: Über das Blutbild osteomalatitischer und rhachitischer Rinder und Ziegen und dessen Veränderung nach Adrenalin- und Pitnitrininjektionen.
4. Břoušek: Diastase in der Milch und deren praktische Verwendung bei der Milchkontrolle.
5. Forst: Beitrag zu den atypischen und abortine Formen der Hundetollwut.
6. Stodola: Beitrag zum Studium der makroskopischen Struktur des spongiösen Hufbeins.
7. Šobra: Über die klinische Bedeutung der Blutveränderungen bei Febris canum catarrhalis infektiosa mit Rücksicht auf die Heilung durch Injektionen mit Eigenblut oder Arteigenblut.
8. Kraml: Kalcium im Blutserum gesunder und osteomalatitischer Rinder und Ziegen und Einfluß des Adrenalin und Pitnitin.
9. Kolda: Über Tuberkulose des Hundes.
10. Arkadij Jermolajev: Nachweis von Ambozeptoren in der Milch tuberkulöser Milchtiere durch Besredka- und Boquet-Nègre-Antigen.

Prof. Dr. Pfeiler-Jena: Der neueste Stand der Frage der Züchtung des Maul- und Klauenseucheerregers (S. A. Illustr. Landwirtsch. Zeitung 1924, Nr. 31).

Prof. Dr. W. Pfeiler-Jena: Sedimentierflasche zur Aufbewahrung von präzipitierenden Seren, bzw. anderen klaren Flüssigkeiten (S. A. Cbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. 1923, Bd. 91, S. 2).

Staatsveterinärwesen.

(Übersetzung).

Tätigkeit des staatl. Veterinärinstitutes.

Im staatl. diagnost. und serotherapeutischen Veterinär-Institut wurden im Monat August 1924 untersucht: auf Milzbrand 210 Fälle (87 pos., 123 neg.), auf Rauschbrand 19 Fälle (pos.), auf Rotz 9 Fälle (7 pos., 2 neg.), auf Schweineseuche 30 Fälle (pos.), auf Rotlauf 167 Fälle (129 pos., 38 neg.), auf Geflügelcholera u. -pest 19 Fälle (17 pos., 2 neg.), auf Wut 80 Fälle (67 Hunde, 9 Katzen, 4 andere Tiere) (32 pos., 29 neg., 19 wegen Fäulnis ergebnislos). Gebissene Personen 63. Weiters wurden 1801 verschiedene Blutproben und 57 Untersuchungen bei nicht anzeigepflichtigen Krankheiten durchgeführt.

Im Monate August wurden in der Anstalt erzeugt und versendet: 416 l Serum und 24 l Kultur gegen Rotlauf, 61 l Serum, 2 l Kultur und 4 l Vakzine gegen Milzbrand, 16 l Serum und 19 l Vakzine gegen Geflügelcholera, 19 l Serum und 2 l Vakzine gegen Druse, 7 l Schweineseucheserum, 31 l Abortin und 6 l Abortus Bang-Kultur, 13 l Normalpferdeserum, 8 l andere Impfstoffe. Im ganzen über 628 l verschiedene Impfstoffe.

(Vom Landwirtschafts-Ministerium.)

Tierärztekammer.

(Übersetzung).

Bericht

über die XXIV. am 8. Juni 1924 in Prag, Kgl. Weinberge, Na Kozačce 3, abgehaltene Vorstandssitzung der Tierärztekammer für die čsl. Republik.

Anwesend waren laut Anwesenheitsliste 13 Vorstandsmitglieder (R. Mráz-Marek, J. Kytlica, A. Doležal, A. Koblitschek, S. Král, J. Leyerer, R. Pick, Dir. K. Pitha, Dr. F. Rotter, J. Rytíř, D. Salzer, Vet.-R. F. Sperat, K. Zaruba) und 1 Ersatzmann (Dr. O. Capin).

Dr. E. Hauptmann und Dr. E. Naumann haben ihre Abwesenheit entschuldigt.

Den Vorsitz führte der Präsident der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Sitzungsberichtes vom 9. März 1924. — Der Bericht wurde genehmigt.

2. Z. 974. Präsidialbericht. — Der Bericht wurde zur Kenntnis genommen.

Als Nachtrag zu diesem Berichte gibt der Vorsitzende den Inhalt einer Zuschrift des Ackerbauministeriums bekannt, worin mitgeteilt wird, daß durch das Sanitätsgesetz vom Jahre 1920 die bisherigen Veterinärvorschriften, soweit sie die Vieh- und Fleischbeschau, Aasplätze, Viehtriften, Wasenmeistereien u. s. w. betreffen gar nicht geändert wurden. Diese Zeitschrift reagiert auf den im Zvěrolékařský Obzor Nr. 9 vom Jahre 1924 auf Seite 68 veröffentlichten Tätigkeitsbericht der Ústřední Jednota čs. zvěrolékařů, wo behauptet wird, daß das genannte Gesetz die Lebensmittelkontrolle und gleichzeitig die gesamte eben aufgezählte Agende der Kompetenz des Gesundheitsministeriums zugewiesen hat. Weil diese Zuschrift der Kammer zur Kenntnisnahme ihres Inhaltes geschickt wurde, wurde in dieser Angelegenheit keine weitere Verfügung getroffen. In der Sache selbst erklärt der Vorsitzende, daß die Tierärztekammer denselben Standpunkt wie die Ústřední Jednota čs. zvěrolékařů einnimmt und daß sie bereit ist mit der Ústřední Jednota zur Wahrung der Interessen des tierärztlichen Standes gemeinsam zu arbeiten.

Dir. K. Pitha nimmt diese Erklärung freudig zur Kenntnis und ersucht den Vorsitzenden dieselbe protokollieren zu lassen.

An der Debatte, die sich über diese Angelegenheit entsponnen hatte, nahmen R. Pick, J. Kytlica und Dir. K. Pitha teil, worauf der Bericht des Vorsitzenden zur Kenntnis genommen wurde.

3. Z. 975. Beschlüsse der Präsidialkommission vom 13. April 1924.

Die Beschlüsse der Präsidialkommission, die diesem Berichte beigeschlossen sind und ihren Bestandteil bilden, wurden nachträglich genehmigt.

4. Z. 948. Abänderung des Minimaltarifes (Ref. S. Král).

Der Minimaltarif wurde nach dem Antrage des Referenten abgeändert. Die Abänderungen sind in dem Referate, das diesem Berichte beigeschlossen ist und seinen Bestandteil bildet, verzeichnet. — Beschlossen den Antrag des Referenten der Vollversammlung zur Genehmigung vorzulegen.

5. Z. 976. Beschaffung neuer Räumlichkeiten für die Kammer (Ref. Mráz-Marek). Der Referent sagt, daß die bisherigen Lokalitäten wegen der stets wachsenden Agenda der Kammer nicht mehr hinreichen und aus diesem Grunde wurde vom Tierarzt F. Vojáček in Kgl. Weinberge, Brandlova 11 vom 1. Mai 1924 eine Wohnung bestehend aus 2 Zimmern und 1 Küche für den Vierteljahrszins von 582 Kč gemietet. — Diese Vorkehrung wurde genehmigt und gleichzeitig wurde beschlossen Herrn Prof. Dr. T. Kašpárek für seine Benevolenz, mit der er in seinem Institute der Kammer Obdach gewähre, Dank der Kammer auszusprechen.

6. Z. 976. Erläuterung zum Minimaltarif (Ref. Dr. E. Hauptmann).

Nach dem Antrage des Referenten wurde beschlossen dem betreffenden Fragesteller bekannt zu geben, daß bei der Ausstellung einer Rechnung für tierärztliche Leistungen einerseits der jetzige Preisabbau bis um 20%, andererseits

die Tatsache, daß der Kammertarif ein Minimaltarif ist, in Betracht zu ziehen; Umstände, welche die Erhöhung der Minimalsätze begründen können, sind: der Wert des behandelten Tieres, die Vermögensverhältnisse des Tierbesitzers, die Abhängigkeit des Kaufes vom Gutachten des Fachmannes usw. — Das Referat wurde in Abwesenheit des Referenten von K. Zaruba vorgetragen.

7. Z. 943. Gebühren für tierärztliche Arbeiten in der Veterinäragende der Gemeinden (Ref. Dr. E. Hauptmann).

Die Tierärzte des Troppauer Gaues überreichten der Kammer ein Gesuch, die Kammer möge behufs Herausgabe von Musterregeln für die Einhebung der Gebühren für tierärztliche Leistungen in der Veterinäragende der Gemeinden dem Finanzministerium ihre Anträge betreffend die Höhe dieser Gebühren vorlegen. Der Referent schickte der Kammer in dieser Angelegenheit ein umfangreiches schriftliches Referat; weil sich aber die Notwendigkeit einer weiteren Aufklärung gezeigt hat, wurde beschlossen die Erledigung dieser Sache bis zu einer Sitzung, in welcher der Referent anwesend sein wird, zu verschieben.

8. Z. 480. Antwort J. Tumas (Ref. Dr. E. Hauptmann).

Kammermitglied J. Tuma äußerte in seiner an die Kammer gerichteten Eingabe Zweifel über den guten Willen aller Kammermitglieder die Angelegenheiten einzelner Mitglieder gerecht zu erledigen, wodurch er den ganzen tierärztlichen Stand herabgesetzt und tief beleidigt hat. Der Referent beantragt J. Tuma wegen Verletzung der Standesobliegenheiten eine Geldstrafe von 400 Kč aufzuerlegen. — Angenommen. — Das Referat wurde von K. Zaruba vorgetragen.

9. Z. 461. Gutachten über Calsol (Ref. Dr. E. Hauptmann).

Bruno Simon aus Reichenberg ersuchte die Kammer ein vom vet. R. K. Herzog abgegebenes Gutachten über ein tierärztliches Heilmittel benannt Calsol zu bestätigen. Der Referent beantragt B. Simon bekannt zu geben, daß die Kammer ein Gutachten weder abgeben noch ein fertiges Gutachten bestätigen kann über ein Heilmittel, das sie selbst einer gründlichen Überprüfung nicht unterworfen hat; der Referent beantragt ferner K. Herzog als Kammermitglied aufzufordern, sein über Calsol abgegebenes Gutachten zurückzuziehen. — Angenommen. — Das Referat wurde von K. Zaruba vorgetragen.

10. Z. 913. Standesangelegenheit Dr. S. Geschmays (Ref. J. Rytíř). Der Referent berichtet, daß gegen Kammermitglied Dr. S. Geschmay eine Anzeige erstattet wurde, daß er den Kammertarif nicht einhält. Diese Anzeige wurde Dr. S. Geschmay zur Äußerung übermittelt und derselbe bestätigte ausdrücklich, daß er die Augentuberkulinprobe mit 50 h für ein Stück berechne. Weil ein solches Vorgehen die Bestimmungen des Minimaltarifes grob verletzt, wurde beschlossen, Dr. S. Geschmay wegen Verletzung der Standespflichten eine Geldstrafe von 100 Kč aufzuerlegen.

11. Z. 833. Berufung Dr. J. Hašáks gegen die Entscheidung des Kammervorstandes betreffend seine Kammerpflichtigkeit (Ref. Dir. K. Pitha). Über Antrag des Referenten wurde beschlossen Dr. J. Hašák zur Ergänzung seiner Berufung aufzufordern, damit der Kammervorstand gegebenen Falles seine Entscheidung zurückziehen kann.

12. Z. 820. Standesangelegenheit Dr. J. Edelmanns (Ref. S. Král). Über Antrag des Referenten wurde beschlossen Dr. J. Edelmann aufzufordern sich über die gegen ihn bei der Kammer erstattete Anzeige wegen seines Vorgehens bei der Fleischuntersuchung aus einer Notschlachtung zu äußern.

13. Z. 961. Ausübung der tierärztlichen Praxis durch einen Bezirkstierarzt für die vom Bezirke festgesetzten Taxen (Ref. A. Doležal). Über Antrag des Referenten wurde beschlossen, den Beschwerdeführer aufzufordern, über Nichteinhaltung des Minimaltarifes seitens Vet. R. V. Dolkoš der Kammer bestimmte Belege vorzulegen.

14. Z. 826. Dienstangelegenheit E. Reiners (Ref. D. Salzer). Über Antrag des Referenten wurde beschlossen, E. Reiner aufzufordern, der Kammer weitere zur Erledigung seiner Angelegenheit nötigen Belege vorzulegen.

15. Z. 978. Kammerrechnungen für das Jahr 1923 (Ref. vet. R. Sperat). Der Referent als Kammerkassier trägt das Ergebnis der Kammerrechnungen für das Jahr 1923 folgendermaßen vor:

1. Gesamteinnahmen	74.996·32	Kč
2. Gesamtausgaben	56.303·32	„
Überschuß	18.693·—	Kč

Der Unterstützungsfonds beträgt am 1. Dezember 1923 22.083·99 Kč

Diese Rechnungen wurden von den gewählten Revisoren J. Řehák und Dr. F. Liebscher überprüft und richtig befunden; Die Revisoren beantragen die Vorlage der Kammerrechnungen der Vollversammlung zur Genehmigung. — Angenommen.

16. Z. 979. Kammervoranschlag für das Jahr 1924 (Ref. vet. R. Sperat). Der Referent trägt den Kammervoranschlag für das Jahr 1924 wie folgt vor:

A. Ausgaben:

1. Gehälter	30.000·—	Kč
2. Reisekosten und Diäten	30.000·—	„
3. Dotierung des Unterstützungsfondes	10.000·—	„
4. Altersversicherung	2.000·—	„
5. Kanzleiausgaben	20.000·—	„
6. Kanzleieinrichtung	30.000·—	„
7. Unterstützungen	2.000·—	„
Zusammen	124.000·—	Kč

B. Einnahmen:

Zur Deckung der veranschlagten Ausgaben wird die Einhebung eines Mitgliedsbeitrages für das Jahr 1924 im Betrage von . . . . 124.000·— Kč

eintragen soll, so daß die Ausgaben damit gedeckt werden. — Beschlossen diesen Voranschlag der Vollversammlung zur Genehmigung vorzulegen mit dem Antrage, daß der Mitgliedsbeitrag für das Jahr 1924 mit 200 Kč festgesetzt werde.

17. Z. 977. Festsetzung des Tages der Vollversammlung (Ref. R. Mráz-Marek). Beschlossen die Vollversammlung zum 6. Juli 1924 einzuberufen.

18. Freie Anträge und Mitteilungen: a) Z. 1143. Über Antrag Dr. E. Hauptmanns der vom I. Zaruba vorgetragen wurde, wurde beschlossen, mit Rücksicht auf erworbene Erfahrungen den § 9 der Standesordnung durch diesen Absatz zu ergänzen: Besondere Gewissenhaftigkeit erfordert die Begutachtung von Medikamenten und diätetischen Mitteln, deren Zusammensetzung stets genau bekannt sein muß, bevor an deren Prüfung geschritten werden darf. Die Versuchsreihen müssen so ausgiebig sein, daß sie ein Urteil zulassen. Mindere und Mißerfolge müssen in unparteiischer Weise ebenso gewürdigt werden, wie positive Ergebnisse.

b) Z. 1318. Über Antrag Dir. K. Pithas wurde beschlossen, zur Ehrung des Andenkens des verstorbenen Dr. J. Pulkrábek, Vizedirektor des staatlichen diagnostischen und serotherapeutischen Institutes in Iwanowitz dem Unterstützungsfonds der Kammer den Betrag von 500 Kč zu widmen.

Hiemit wurde die Sitzung um 3 Uhr nachm. geschlossen.

Die Schriftführer. | Der Vorsitzende: R. Mráz-Marek.

(Übersetzung).

Beschlüsse

der am 24. August 1924 unter Anwesenheit R. Mráz-Marek, S. Král, R. Pick, Dr. F. Rotter und Vet. R. F. Sperat abgehaltenen Präsidialkommission der Tierärztekammer für die čs. Republik.

1. Z. 1531. In der Streitsache zwischen Dr. R. Kowarzik und R. Gebauer in Bodenstadt wurde folgende Entscheidung gefällt:

1. Die Beschwerde Dr. R. Kowarziks, daß in seinem Wohnorte Tierarzt R. Gebauer sich niedergelassen hat, wurde durch Hinweis auf den vom Kammervorstande angenommenen Grundsatz erledigt, daß die Ausübung der tierärztlichen Praxis jedermann, der dazu berechtigt ist, überall frei ist und daß die Kammer infolgedessen gegen R. Gebauer in dieser Sache nicht einschreiten kann.

2. Beschlossen Dr. R. Kowarzik die Einhaltung des Minimaltarifes aufzutragen unter Androhung, daß im Nichtbefolgungsfalle gegen ihn disziplinarisch eingeschritten werden wird; die Einhaltung des Minimaltarifes ist besonders dort nötig, wo auf einem kleinen Gebiete mehrere Tierärzte ansässig sind.

3. Beschlossen Dr. R. Kowarzik aufzufordern in seinen Eingaben an die Kammer seinen Kollegen gegenüber eines geziemenden Tones sich zu bedienen.

4. Beschlossen R. Gebauer unter Androhung von Disziplinarstrafen im Wiederholungsfalle Verletzung der Kollegialität bei der Bewerbung um die Rotlaufimpfung auszusetzen.

5. Über Beschwerde N.-Österreichs wurde beschlossen, demselben bekannt zu geben, was gegen Dr. Kowarzik wegen Nichteinhaltung des Minimaltarifes verfügt wurde.

2. Z. 1532. Die Anfrage J. Navrátils, ob er auf seine Stelle als Stadttierarzt in Boskowitz resignieren soll, um dadurch die Gemeinde zu zwingen, ihn als Stadtbeamten zu ernennen, wurde beschlossen, demselben bekannt zu geben, daß er die Erledigung seiner gegen die Entscheidung der Gemeindevertretung in Boskowitz an den Landesausschuß in Brünn eingebrachten Berufung abzuwarten und eventuell gegen die Entscheidung des Landesausschusses die Beschwerde an das Oberste Verwaltungsgericht zu überreichen hat.

3. Z. 1533. A. Mondschein überreicht gegen J. Hunkes eine Beschwerde, daß derselbe die Rotlaufimpfung in der Gemeinde Holásky durchgeführt hat, obzwar in dieser Gemeinde im verflossenen Jahre A. Mondschein geimpft hat. Weil durch Erhebungen erwiesen wurde, daß die Tierbesitzer J. Hunkes um die Vornahme der Impfung ersucht haben und daß A. Mondschein von der Gemeinde Holasky ordnungsmäßig hievon verständigt wurde, wurde beschlossen, zu erklären, daß der Kammervorstand keinen Grund sieht, weswegen gegen J. Hunkes eingeschritten werden sollte; ferner wurde beschlossen, J. Hunkes aufzufordern in einem ähnlichen Falle in Hinkunft denjenigen Kollegen, dem die Impfung durch die politische Bezirksverwaltung in einer Gemeinde anvertraut wurde, bevor er der Aufforderung der Gemeinde Folge leistet, zu benachrichtigen.

4. Z. 1534. Durch Erhebungen wurde festgestellt, daß Dr. J. Edelmann als er zur Fleischbeschau eines notgeschlachteten Kalbes berufen wurde, das Fleisch als genußfähig aber minderwertig erkannte, daß er aber noch an demselben Tage das Fleisch beschlagnahmte und einscharren ließ; außerdem suchte er persönlich die Verkäuferin zur Zurückgabe des ganzen Verkaufspreises des Kalbes an den Käufer und die Bezahlung aller Kosten zu bewegen. Hiedurch ließ sich Dr. J. Edelmann eine Tat zuschulden kommen lassen, die geeignet ist, nicht nur ihn selbst, sondern den ganzen tierärztlichen Stand in Mißachtung zu bringen. Weil Dr. J. Edelmann schon einmal von der Kammer aufgefordert wurde, die Standesobliegenheiten zu wahren, wurde beschlossen, ihm wegen Verletzung der Standespflichten, eine Geldstrafe von 200 Kč aufzuerlegen.

5. Z. 1535. Kammermitglied B. Urban ersuchte die Kammer, ihm dazu zu verhelfen, daß ihm der Staatsveterinär in M. Budweis die Agende der Vieh- und Fleischuntersuchung in dieser Gemeinde abtrete. Die Kammer gab diesem Ansuchen Folge, aber nachträglich wurde festgestellt, daß das Vorgehen B. Urbans dem Staatsveterinär gegenüber solcher Art war, daß daraus ein gerichtlicher Streit entstand, in welchem B. Urban verurteilt wurde; ferner wurde festgestellt, daß B. Urban seine Standespflichten dadurch verletzte, daß er den Tierbesitzern seine Dienste auf eine für den Stand unwürdige Weise anbot. Beschlossen B. Urban eine Rüge aus dem Grunde zu erteilen, daß er in seiner Zuschrift an die Kammer seinem Kollegen gegenüber beleidigende Ausdrücke gebraucht und daß er seine Dienste den Tierbesitzern auf eine für den Stand unwürdige Weise anbietet, wodurch er seine Standespflichten verletzt hat.

6. Z. 1536. W. Skarke aus Zauchtel überreichte der Kammer gegen Tierarzt A. Münster eine Beschwerde, daß ihm dieser die tierärztliche Hilfe verweigerte, als er ihn zu einem an Rotlauf erkrankten Schweine berief. Beschlossen den Beschwerdeführer mit seiner Beschwerde an das Gemeindeamt in Zauchtel und an den Landesausschuß in Brünn zu verweisen, weil A. Münster ein Distriktstierarzt ist.

7. Z. 1537. Durch Erhebungen wurde festgestellt, daß Kammermitglied Fr. Sláma in Valašské Meziříčí unbefugter Weise, höhere als von der Gemeinde festgesetzte Marktgebühren eingehoben. Beschlossen F. Sláma wegen dieses Vorgehen eine Rüge zu erteilen, weil ein solcher Vorgang geeignet ist, die Achtung des tierärztlichen Standes zu beeinträchtigen; gleichzeitig ist F. Sláma aufzufordern, an die Gemeindevertretung ein Gesuch um die Regelung seiner ihm zugewiesenen Agende zu stellen, wenn er diese nicht für entsprechend hält.

8. Z. 1538. Gegen Kammermitglied Dr. J. Edelmann wurde im Jahre 1923 eine Anzeige erstattet, daß er das Zertifikat über Fleisch aus einer notgeschlachteten Kuh ausgestellt hatte, nachdem das Fleisch schon vollständig ausverkauft war. Dr. J. Edelmann erklärte, daß diese Anzeige nicht richtig ist, weil er drei Viertel der geschlachteten Kuh und ihres Eingeweides beschaut hat, sodaß infolgedessen der Kammervorstand in dieser Angelegenheit keine Verfügung traf, sondern daß er Dr. J. Edelmann bloß aufforderte in Hinkunft, wenn er zu einer Notschlachtung sich augenblicklich nicht einstellen kann, einen anderen Tierarzt um Vertretung zu ersuchen. Nun wurde durch nachträgliche Erhebungen festgestellt, daß Dr. J. Edelmann das Zertifikat über Fleisch aus der betreffenden Kuh ausgestellt hatte, nachdem das Fleisch schon vollständig ausverkauft war. Beschlossen Dr. J. Edelmann eine strenge Rüge wegen Verletzung der betreffenden Vorschriften zu erteilen und gleichzeitig die Beachtung der tierärztlichen Standespflichten nahe zulegen.

9. Z. 1539. Mit Rücksicht darauf, daß Kammermitglied Dr. J. Messner an der deutschen Universität in Prag Kurse für die Hörer der Medizin über die Fleischbeschau abzuhalten gedenkt, wurde beschlossen, bei der tierärztlichen Hochschule in Brünn einzuschreiten, damit dieselbe an zuständiger Stelle das ausschließliche Recht des Unterrichtes über wissenschaftliche Fleischuntersuchung für sich zu dem Zwecke reklamiere, daß die an dieser Hochschule geprüften und diplomierten Tierärzte allein die Befähigung erlangen, die Untersuchung von Fleisch in ganzem Umfange vorzunehmen.

10. Z. 1540. In der Angelegenheit der Entlohnung des Stadttierarztes Dr. J. Slezák in Lettowitz wurde das Resultat der gepflogenen Erhebung zur Kenntnis genommen und es wurde beschlossen, Dr. J. Slezák aufzufordern den Minimaltarif bei der Fleischuntersuchung der in der Gemeinde Trávník geschlachteten Pferde einzuhalten.

11. Z. 1492. Beschlossen dem Landwirtschafts-Ministerium für gewesene Militärbeschlagmeister den Titel „diplomierter Hufschmied" vorzuschlagen.

Der Präses: R. Mráz-Marek.

(Übersetzung).

Bericht

über die Tätigkeit des Präsidiums der Tierärztekammer für die Zeit vom 1. Juni bis 15. September 1924.

Z. 1039. Die politische Landesverwaltung in Prag wurde aufmerksam gemacht, daß in Chodov bei Prag eine große Menge Vieh ohne tierärztliche Aufsicht geschlachtet wird.

Z. 1186. Dem Verband čechischer Bezirke wurde der von der Kammer verfaßte Gesetzentwurf betreffend die Organisation der autonomen Veterinäragende überreicht, damit der Verband diesen Entwurf zu seinen diesbezüglichen Arbeiten benütze.

Z. 1331. Die Tierärztekammer hat sich zur Aktion der internationalen Union der Mittelstände, die den Schutz der Titel für Inhaber akademischer Würde und eine bessere Entlohnung für Geistesarbeit bezweckt, angeschlossen.

Z. 1345. Bei der politischen Landesverwaltung in Prag wurde eingeschritten, damit die Fleischbeschau in Tachau dem Kammermitglied Dr. E. Krieglsteiner anvertraut werde.

Z. 1364. In derselben Angelegenheit wurde zu Gunsten des Kammermitgliedes J. Korál in Ouval eingeschritten.

Z. 1388. Ebenfalls im Interesse des Kammermitgliedes W. Lukes in Hawran.

Z. 1112. Für die Kanzlei wurde eine selbständige Telefonstation errichtet, welche die Nummer 31846 erhalten hat.

Z. 1357. Bei dem Landwirtschaftsministerium wurde zu Gunsten des Kammermitgliedes A. Waniek in Odrau betreffend den Nachlaß der Umsatzsteuer vom Motorfahrzeug eingeschritten.

Z. 1524. Die Gemeindevertretung in Kopidlno wurde ersucht dem Kammermitglied Dr. V. Zemanec die Entlohnung für seine Leistungen in der Veterinäragende der Gemeinde zu erhöhen.

Z. 1291. Gegen 102 Kammermitglieder wurde die politische Exekution behufs Eintreibung der bis Ende 1923 fälligen Mitgliedsbeiträge eingeleitet.

Z. 1039. Der Witwe nach MURd. J. Struska, Professor der tierärztlichen Hochschule in Brünn, wurde im Namen der Kammer Beileid ausgedrückt.

Z. 1062. An der Eröffnung der Allgewerblichen Ausstellung in Prag, hat in Vertretung der Kammer Kammermitglied Vet. R. F. Sperat teilgenommen.

Z. 966—1498. Schriftliche Beratungen wurden in 17 Fällen erteilt: 966, 1000, 1101, 1103, 1127, 1134, 1144, 1147, 1166, 1301, 1302, 1339, 1373, 1375, 1398, 1459, 1498.

Veränderungen im Verzeichnisse der Kammermitglieder:

Neue Mitglieder: Dr. Rösler B., Brünn; Horák Stan., Prag XII; Fiala Fr., Velké Meziříčí; Dr. Stehlík V., Hodonín; Slavík O., Č. Brod; Dr. Zemanec V., Kopidlno; Hobl Jar., Tišnov; Dr. Freund V., Polná; Dr. Mück J., Jívová; Šteiger B., Milevsko; Tržil Jan, Jemnice; Jílek J., Č. Třebová; Svinka Fr., Luhačovice; Urban B., M. Budweis; Engel Fr., Albrechtice; Stojan Fr., Rožnov.

Wohnsitzänderung: Zierhut Fr. von Weissensulz nach Sandau, Dr. Konečný R. von Luhačovice nach Podivín, Dr. Blažek E. von Jemnice nach M.-Ostrau, Althammer Fr. von Iglau nach Tetschen.

Titeländerung: Šafr A. in Uhlířské Janovice (Dr. Vet. Med.). Sonst wurden keine Änderungen gemeldet.

Aus dem Verzeichnis gestrichen: Januschke Julius, Lichten (gestorben), Dr. Zábojník A., Podivín (Staatsdienst), Schürl Karl, Kornitz (gestorben).

Prag, den 15. September 1924. Der Präses.

Verschiedene Nachrichten.

Dienstbezeichnung der autonomen Tierärzte. Die Reichsgewerkschaft deutscher Tierärzte erhielt auf eine Eingabe an den Verband der deutschen Selbstverwaltungskörper in der tschechoslowakischen Republik die nachstehende Erledigung zur Kenntnisnahme:

Z. 2489/23. Für die Verbandsnachrichten Nummer 16.

Amtstitel der im autonomen Dienste stehenden Tierärzte. Teplitz-Schönau, am 1. August 1924.

Die Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der tschechoslowakischen Republik regt an, daß entsprechend dem Staatsschema jeder von Bezirken oder Gemeinden angestellte Tierarzt nach 10 Dienstjahren die Amtsbezeichnung „Obertierarzt", nach 15 Dienstjahren die Amtsbezeichnung „Veterinärrat" und nach 20 Dienstjahren die Amtsbezeichnung „Oberveterinärrat" erhalte.

Der Verbandsvorstand hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, diese Anregung der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte den Verbandsmitgliedern zur Kenntnis zu bringen.

Zur tierärztlichen Kompetenz auf dem Gebiete der Tierzucht. Aus einem Berichte von Prof. Dr. med. vet. J. Lenfeld in Brünn in Nr. 18 des Zvěrolék. Obzor 1924. Auf Grund von Mitteilungen des hervorragenden russischen tierärztlichen Gelehrten Prof. Dr. A. V. Djedulin ist zu ersehen, daß die Tierzuchtsachverständigen in Rußland lediglich aus den Veterinärstudenten hervorgehen, die nach 2 Jahren theoretischer Vorbildung die Möglichkeit besitzen, sich in einer der 3 tierärztlichen Fakultäten für die künftige Berufsausübung zu spezialisieren und zwar entweder 1. für die klinische Praxis, 2. für hygienisch-bakteriologische Tätigkeit oder 3. für Tierzüchtung und Tierhygiene.

Ein Sammelwerk über Pferdezucht. In nächster Zeit erscheint, herausgegeben vom Ministerialsekretär im Landwirtschaftsministerium Dr. med. vet. J. Babor

und Pferdezuchtinspektor des Landeskulturrates in Prag Dr. med. vet. K. Šulc das erste Sammelwerk über Pferdezucht in tschechischer Sprache. Das Buch wird mehr als 300 Seiten und zahlreiche Abbildungen enthalten. Der bedeutend verbilligte Subskriptionspreis beträgt 20 K. Bestellungen sind direkt an Ministerialsekretär Dr. J. Babor, Prag I., Landwirtschaftsministerium, zu richten. Es ist zu hoffen, daß das Buch unter Tierärzten und besonders auch unter den Landwirten weiteste Verbreitung findet.

Zur Frage des akademischen Titels. Der von Professor A. Hrůza, Vorstand des zootechnischen Institutes der tierärztlichen Hochschule Brünn, stammende Vorschlag, als akademische Gradbezeichnung nicht den Titel Tierarzt, sondern den eines Grad. med. vet. (graduatus medicinae veterinariae) und die Benennung Tierarzt als Berufsbezeichnung in Gebrauch zu nehmen, hat, wie die Beobachtung lehrt, bei den Kollegen vielfach Zustimmung und Nachahmung gefunden. Es sei jedoch aufmerksam gemacht, daß die Anordnung dieser Standesbezeichnungen nicht, wie dies gelegentlich vorkam, zu lauten hat: Tzt. N. N., grad. med. vet., sondern umgekehrt: Grad. med. vet. N. N., Tierarzt oder Staatsveterinär u. s. w. Es heißt auch nicht: Zahnarzt X. Y., Dr. med. univ., sondern Med. Univ. Dr. X. Y., Zahnarzt.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Die Wirtschaftsgenossenschaft hält von nun an die bewährten Präparate der Farbwerke Hoechst a. M. lagernd, und zwar:

Dermatol	Methylenblau med.	Rivanol Tabl.
Novocain-Chloralhydrat	Methylenviolett med.	Tumenol-Ammonium
Rivanol	Neosalvarsan	Methylenblau Tabl. med.
Rivanol Streupulver	Novocain-Suprarenin Tabl.	

Literatur steht den Herrn Kollegen zur Verfügung.

Außerdem liefert die Wirtschaftsgenossenschaft von nun an Drusenpulver, Wiederkaupulver, Freßpulver für Pferde, Hustenpulver für Pferde und Rinder und Arsenkuren für Pferde.

Von den Atarost-Präparaten sind vorläufig auf Lager vorhanden: Parenchymatol, kombiniertes Rivanolpräparat gegen Strepto- und Staphylokokken-Infektion, Antiosteophytol gegen Gallen, Schabe u. s. w., Jokamvasol (Jodkampfer) gegen Geschwülste, Phlegmone, Sehnenscheidenentzündungen u. s. w.

Preise werden in den Preislisten veröffentlicht und auf Wunsch zugesendet. Auf Wunsch werden auch Verbandstoffe und Instrumente geliefert.

Die Wirtschaftsgenossenschaft hat außerdem neu auf Lager genommen:
Yatren-Präparate
Cadogel (ein kolloidales Teerpräparat)
Digiclarin-Injektionen (wirksame Bestandteile des Folia digitalis) und
Gastin (Gelatinekapseln) gegen Gastruslarven.

Literatur sowie Preisberichte können bei der Wirtschaftsgenossenschaft angesprochen werden. Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Bemerkung.

Zu der Berichtigung des Herrn Mr. Hofmann, Adler-Apotheke in Teplitz-Schönau bezüglich Protargolstäbchen sei bemerkt, daß über die Wirksamkeit seiner sogenannten Effhatel-Scheidenstäbchen von Seite der Wirtschaftsgenossenschaft oder der Firma Bayer niemals ein Urteil abgegeben worden ist.

Das ist für die Wirtschaftsgenossenschaft auch nicht notwendig gewesen, da jedem Tierarzte die Vor- und Nachteile der Behandlung des Scheidenkatarrhs mit Bacillolstäbchen genügend bekannt sind.

Behauptet wurde lediglich, daß Hoffmanns Scheidenstäbchen nicht für eine Protargolwirkung in Betracht kommen, weil sie kein Protargol enthalten.

Darauf kam es den Bayer-Werken allein an, weil deren Scheidenstäbchen auf der Protargolwirkung beruhen, weshalb Hofmanns Bazillolstifte (Effhatel) kein Konkurrenzprodukt zu Bayers Protargolstäbchen sein können.

Es lag daher kein Grund zu einer Berichtigung vor.

Wirtschaftsgenossenschaft der Tierärzte B. Leipa.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V Enders'schen K.-A. in Neutitschein.

Teil B, Heft 21/22. 15. November 1924. IV. Jahrgang.



Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. Dr. **H. Dexler**, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. **E. Jauuschke**, Troppau, Stockertg. 12.

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.

Teil B, Heft 21 22. 15. November 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof Dr. H. Dexler, Prag, Legerová 48.

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Bezugspreise: Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und Ausland 80 Kč.

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

(Aus der veterinär-bakteriolog. Untersuchungsstelle bei der Prosektur in Troppau).

Kleine Beiträge zur Pathologie der infektiösen und parasitären Schweinekrankheiten.

Von Dr. E. Januschke.

Wenn im allgemeinen die akuten Infektionskrankheiten, die eigentlichen Seuchen, durch den Kontakt zwischen Tier und dem pathogenen Erreger, der mehr oder weniger die Eigenschaften eines Vollparasiten (Bail) besitzt, ohne wesentliche Beeinflussung durch die Art der Haltung der Tiere zustandekommen, so liegt es anderseits in der Natur der nicht eigentlich epizootischen Infektionskrankheiten, besonders der sogenannten Stall- und Jungviehseuchen, daß die bei der atiologischen Untersuchung gefundenen Keime vielfach von Hause aus als harmlos gelten können, die erst sekundär auf der Grundlage von Gesundheitsschädigungen durch hygienische oder diätetische Unterlassungen zu Krankheitserregern geworden sind und deren schädlicher Wirkung daher nach vielfältiger Beobachtung sehr erfahrener Praktiker durch richtige Haltung der Tiere oft vorgebeugt werden kann. Im Gegensatze zu den hauptsächlich durch Ansteckung sich verbreitenden echten Tierseuchen, die das Gebiet der Veterinärpolizei darstellen, ist die Bekämpfung der durch Haltungsfehler zustandegekommenen Infektionen in erster Linie Sache der kurativen Praxis. Der in den Lehrbüchern beschriebenen Differentialdiagnose kommt also hier zur Vermeidung der so häufigen Fehldiagnose als Rotlauf oder Schweineseuche (Pest) besondere Bedeutung zu.*) Unter diesem Gesichtswinkel müssen auch einige der nachstehend mitgeteilten Befunde beurteilt werden.

I. Infektiöser Diplokokkenabortus.

Klinisches:

Herr Koll. Tierarzt Leo Kausch in Stauding sandte Organteile mit folgendem Begleitschreiben ein:

Fall Nr. 1. 130 kg schwere Zuchtsau. Eine Woche nach dem Decken zeigt sich ein eitriger Scheidenausfluß, gleichzeitig besteht Freßunlust, Mattigkeit. Zumal im Gehöfte zur Zeit der Bläschenausschlag bei Rindern herrschte, konnte eine Vermutung auf Übertragung nicht von der Hand gewiesen werden.

Indes verging nach ca. 3 Tagen der Ausfluß, es zeigte sich eine starke Urticaria, die später in derbe, kronengroße, rote bis blau-

*) Aber auch für manche Seuchen gerade beim Schweine haben schwächende Einflüsse von außen her große Bedeutung. Besonders der Wechsel des Milieus mit seiner klimatischen, psychischen und Haltungsalteration scheint in weit höherem Maße als schädigendes Moment auf die individuelle (nicht nur auf Rassen-)Konstitution einzuwirken, als in der Praxis gewöhnlich angenommen wird. Sicher ist der Ortswechsel in einer großen Anzahl der Fälle der Anlaß zum Ausbruch des Rotlaufes, der Schweinepest oder Schweineseuche. Der Grundsatz der bodenständigen Eigenzucht hat also nicht nur für die Tierzüchtung, sondern auch für die Tierhygiene größten Wert.

rote Quaddeln überging. Dazwischen wechselten Freßlust mit -Unlust, Verstopfung mit Durchfällen. Das Tier kam mehr und mehr herab.

Eine Intervention wurde nicht verlangt und so verlor ich den Patienten aus den Augen.

Es mochten bei 6 Wochen verstrichen sein, da berief mich der Besitzer, die Sau habe Krämpfe und stoße durchdringende Schreie aus. Das Tier, dem Verenden nahe, wurde gleich notgeschlachtet.

Befund: Auf der Haut zahlreiche strichförmige Blutungen. Innerlich am auffälligsten die stark vergrößerten Lymphknoten. Die Mesenterialen durchwegs verkäst, manche knirschend beim Einschnitt, wie Tuberkelknoten. Die anderen Knoten waren nur saftreich und blutig infiltriert. Im Dickdarm mehrere Narben, in der Leber ein nekrotischer Herd. Die Gebärmutter stark verdickt, katarrhalisch. Sonstige Veränderungen keine.

Diagnose: Chronische Schweinepest, jedoch im Hinblick auf die Verkalkungen (Tbc.) nicht zwingend.

Fall Nr. 2. Zuchtsau. Eine Woche später. Ebenfalls zuerst Scheidenausfluß. Gleichzeitig wieder im Gehöfte der ominöse Bläschenausschlag. Die Besitzerin zog es vor, das Tier gleich schlachten zu lassen und machte so allen Vermutungen ein Ende. Das Tier kam nach auswärts und konnte von mir nicht beschaut werden.

Einen Monat später in rascher Aufeinanderfolge

Fall Nr. 3. Zuchtsau. Erkrankte auch eine Woche nach dem Decken ohne vorherige Symptome. In der Nacht bekam das Tier Krämpfe und Zuckungen und wurde noch vor meiner Ankunft notgeschlachtet.

Befund: Vereinzelte Blutungen in der Haut, im Speck, am Herzen und Herzbeutel. Lungenödem. Leber gelb, brüchig und parenchym. degeneriert. Milz vergrößert, prall. Alle Lymphdrüsen, speziell die Mesenterialen vergrößert, blutig infiltriert (Septikämie). Im Dickdarm vergrößerte Follikel, keine Geschwüre. Die Gebärmutter aufs vielfache vergrößert, ödematös. Beim Anschnitt jauchiger, braungelber Inhalt, äußerst übelriechend (Metritis purulenta).

Diagnose: Schweinepest (septikäm. Form) mit Affektion des graviden Uterus.

Fall Nr. 4. Zuchtsau. Einen Monat vor Ende der Tragzeit Abortus. Foeten, 9 Stück, tot, emphysematös, teils komplett mazeriert, Fruchthüllen übelriechend, in Fetzen.

Fall Nr. 5. Zuchtsau (derselbe Besitzer wie bei Nr. 4). Geburt zur rechten Zeit, die ersten drei Foeten ebenfalls tot, mazeriert, der Rest gesund, lebensfähig. Beide Säue zur Zeit gesund.

Fall Nr. 6. Zuchtsau. Nach dem Decken wird Mattigkeit und geschwollene Scham bemerkt. Heute ganz munter.

Fall Nr. 7. Zuchtsau. Eine Woche post coitum starker Scheidenausfluß, Mattigkeit, Freßunlust. Auf mein Anraten Notschlachtung

Befund: Septikämische Erscheinungen, Milztumor, Leberschwellung und Metritis.

Sämtliche Sauen waren von demselben Eber in einer Nachbargemeinde gedeckt worden. Wie ich heute hörte, sind noch eine ganze Reihe von anderen Säuen beim selben Eber gewesen. Auch in Nachbargemeinden kamen Erkrankungen und Todesfälle vor. Die Säue erkrankten gleich nach dem Decken oder wurden von kranken Säuen angesteckt. Voriges Jahr wurde von demselben Eberhalter die Pest hieher verschleppt und forderte zahlreiche Opfer, speziell im hiesigen Meierhof. Es herrschte damals die septikämische Form, ohne Affektion des Uterus. Denn alle Säue hatten, abgesehen von den apoplektiformen Todesfällen einiger Muttersäue beim Ausbruch der Seuche, normal ausgetragen, die Jungen gingen erst im Laufe von 6 Wochen ein. Damals mußte der Eberhalter seine Zuchteber abschlachten und stellte neue ein.

Bakteriologischer Befund.

Von Fall 7 langten in der Untersuchungsstelle ein: 1 Niere, ein Stück der Lunge, der Leber, der Milz und des Herzens, des Dickdarmes (Ileococcalklappe), des Dünndarmes und der Magenschleimhaut, Mesenteriallymphdrüsen und ein halber Uterus.

Organbefund. Niere etwas gelblich verfärbt, sonst ohne Veränderung; Lunge zahlreiche bis linsengroße Blutungen; Leber deutlich geschwellt; Milztumor (angeblich 4fach vergrößert); Herzfleisch etwas degenerativ verändert; Dickdarmschleimhaut zeigt lediglich grüngraue Verfärbung; Dünndarm- und Magenschleimhaut etwas gerötet; Mesenteriallymphdrüsen teils hämorrhagisch infiltriert, teils markig geschwollen und nur das periadenoide Gewebe hämorrhagisch; Uterusschleimhaut ist sulzig ödematös und entzündlich gerötet, im Cavum des Organs reichlich seröse Flüssigkeit mit zahlreichen Eiterflocken.

Mikroskopisch wurden in der Milz und in den Mesenteriallymphdrüsen Grampositive ziemlich große Diplococcen nachgewiesen, welche durch zwei ovale, mit den Breitseiten einander zugekehrten Hälften gebildet werden; daneben fanden sich in beiden Organen Grampositive große und plumpe Stäbchen vom Aussehen der Fäulnisbakterien und einzelne Gramnegative bipolare oder ovale Kurzstäbchen. Der Ausstrich aus den Eiterflocken des Uterusinhalts zeigt dieselben Grampositiven Diplococcen zahlreich in ganzen Nestern innerhalb zerfallener Eiterkörperchen liegend.

Die Kultur auf der Agarplatte aus Milz, Lunge, Lymphdrüsen und Uteruseiterflocken ergab Kolonien derselben Grampositive Diplococcen und der Gramnegative Kurzstäbchen; auf der Gassnerplatte gediehen aus allen diesen Organen lediglich blauwachsende Colonien der unzweifelhaft Colibakterien darstellenden gramnegativen Bakterien. Aus Uterusexsudat in Rinderserumgelatinagar in hoher Schicht wurden keine Abortusbazillen gewonnen. Die isolierten Diplokokken verflüssigten allmählich Gelatine, bildeten in Traubenzucker- und Milchzuckerbouillon kein Gas, ließen Rotbergerschen Neutralrotagar unverändert, ebenso Barsiekowlösungen mit Zusatz von Mannit, Milchzucker und Rohrzucker, während die entsprechenden Trauben-

zucker- und Malzzuckerlösungen nach 2 Tagen milchig getrübt, nach 7 Tagen in Schwebefällung befindlich, nach 14 Tagen rosa gefärbt mit einem schwachen Sediment erschienen. Lakmusmolke wurde nach 4—6 Tagen gerötet.

Was nun die Diagnose anlangt, so darf wohl im 1. und 3. Fall mit Herrn Koll. Kausch das Vorliegen einer chronischen Schweinepest nicht mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. Von den käsigen und kalkigen Veränderungen der Mesenteriallymphdrüsen können nur die ersteren auf eine sekundäre lokalisierte Suipestiferinfektion, die letzteren müssen wahrscheinlich auf Tuberkulose bezogen werden; da eine bakteriologische Untersuchung fehlt, ist hierüber nichts Sicheres zu sagen. Dagegen muß wohl der ursächliche Zusammenhang zwischen den in ganzen Nestern in den Eiterstöckchen des Uterusinhaltes enthaltenen Diplococcen und dem seuchenhaften Verwerfen als jedenfalls sehr wahrscheinlich gelten. In den genauer beschriebenen und in dem von mir untersuchten Falle waren septikämische Erscheinungen mit einer im Uterus lokalisierten Entzündung vorhanden. Ob es sich überhaupt um Schweinepest und um eine bloß sekundäre Diplokokkeninfektion handelte, insbesondere, ob der Eber nicht nur, was als höchstwahrscheinlich gelten kann, die Erreger des Verwerfens beim Deckakt übertrug, sondern auch das Virus der Schweinepest und endlich, ob die isolierten Diplokokken allein imstande sind, die beschriebenen Erscheinungen der Septikämie auszulösen, darauf kann ohne Übertragungsversuche eine Antwort nicht gegeben werden. Oppermann hat gleichfalls einen Diplostreptococcus als Ursache seuchenhafter Abortusfälle beim Schweine nachgewiesen; die Muttertiere blieben am Leben, die Feten zeigten septikämische Erscheinungen. Glässer wies bei der Streptokokkensepsis der Ferkel gramfeste feine Diplococcen nach, ohne daß ein Zusammenhang mit einer Krankheit der Muttertiere wahrscheinlich wäre. Schlegel wiederum hat die Lokalisierung einer Staphylomykose im Uterus beobachtet.

Maßnahmen: Separierung der gesunden von den kranken Tieren, Stalldesinfektion, Zulassung nur der gesunden Tiere zur Paarung, Desinfektion der Geschlechtsorgane vor und nach dem Deckakt.

II. Komplizierte Ruhr und enzootische Pneumonie der Ferkel.

Bericht des Herrn Koll. Kausch: „Mitfolgendes Ferkel ist ein heuriger Nachkomme einer Sau, die voriges Jahr einen Diplococcenabortus mitgemacht (Nr. 4 des Berichtes I).

Anamnese: Im Vorjahre hat die Zuchtsau abortiert (9 Ferkel), heuer hat sie nur vier zur Welt gebracht. 4 Wochen ca. ging alles gut. Mit einem Male aber begannen die Tierchen zu kränkeln. Es zeigten sich schwärzliche Borken an den Unterfüßen, Bauch und Füße erhalten eine gelbbraune Verfärbung. 2 Stück bekamen heftigen Durchfall und wurden in einigen Tagen zu Skeletten bei ungewöhnlicher Freßlust. Gestern ging eines an Erschöp-

fung ein. Von den restlichen 3 sind 2 zur Zeit ganz munter und anscheinend gesund. Das dritte, obwohl bei Appetit, ließ ich töten und schicke es ein. Die Muttersau ist völlig gesund. Im Vorjahre bekam ich wiederholt Ferkel zu Gesicht, die unter denselben Erscheinungen erkrankten, die aber am Bauch lichtgelb verfärbt waren, nach dem Abbrühen aber komplett eigelb wurden. Die Sektion ergab damals eine auffallende Größenzunahme der Leber, die sich bindegewebig hart anfühlte. Ähnliche Erscheinungen sollen bei Schweinepest auftreten und so ließ ich, da Schweinepest damals hierorts herrschte, die Angelegenheit verlaufen. Erst durch diesen Fall erinnerte ich mich an die vorjährigen. Ob hier wirklich ein Zusammenhang besteht, will ich nicht behaupten, da man nur höchst selten in die Lage kommt, Ferkelerkrankungen und Todesfälle frisch zu Gesicht zu bekommen. Geschieht dies doch, ist bis auf das Fleisch meist alles beseitigt. Auf die Erzählungen und Berichte der Besitzer über den Öffnungsbefund aber ist wenig Verlaß."

Laboratoriums-Befund: Männliches Ferkel; über den ganzen Körper, besonders die Vorderhälfte ein punktförmiges, braunrotes, multiples krustöses Ekzem. Ohren, Kehle, Unter- und Seitenbrust, sowie die distalen Teile der Extremitäten blaurot verfärbt. Nach Eröffnung der Leibeshöhle fällt die starke Injektion des Gekröses auf, der Dünndarm ist mit gelbem, salbenartigem Inhalt angefüllt, der Dickdarm serös bis markig geschwellt, Darmlymphdrüsen nicht verändert. Die Milz ist nicht vergrößert, Nieren unverändert, die Leber im Beginn autolytischer Zersetzung, die Lungenrandpartien zeigen schlaffe Hepatisation, im rechten Vorderlappen besteht ein dunkelroter, entzündlicher Herd von Walnußgröße. Lungenlymphdrüsen mäßig geschwellt. Mikroskopisch sind im Herzblut spärliche Gramnegat. Kurzstäbchen und sehr selten Gram + gekörnte Fadenbakterien sichtbar. Auf der Agarplatte gehen aus Herzblut und Leber zahlreiche einheitliche Kolonien Gramneg. Stäbchen auf, aus dem Lungenherd entstand offenbar eine Mischflora, in der sich dasselbe Gramneg. Stäbchen und ein Gram + feines Kurzstäbchen vom Aussehen des Bac. pyogenes suis unterscheiden lassen. Auf die Gassnerplatte überimpft entstehen aus Herzblut und Leber gelb aufhellende, aus der Lunge blaue Kolonien; diese letzteren zeigen also auch noch das Vorhandensein von Bakt. coli in dem entzündeten Lungenherd an. Das Gram + Fadenbakterium konnte kulturell nicht gewonnen werden. Die gelblich aufhellenden Kolonien aus Herzblut und Leber sind im hängenden Zopfe mäßig beweglich und zeigen in der bunten Reihe der Barsiekowschen Lakmus-Nutroselösungen folgendes Verhalten: Mannit unverändert, Traubenzucker Rötung und Gerinnung in 24 Stunden, Milchzucker dauernd unverändert, Rohr- und Malzzucker nach 24 Stunden milchige Trübung, nach 48 Stunden unverändert bleibende Schwebefällung, Lakmusmolke unverändert, Neutralrotagar unverändert. Gelatine zeigt nach einigen Tagen Verflüssigung, Indolreaktion in Peptonbouillon nach Ehrlich positiv. Es handelt sich also nach der Rohrzuckeraktivität,

Gelatineverflüssigung und Indolproduktion, drei den Angehörigen der Hogcholera („Paratyphus“-)Gruppe völlig fremden Merkmalen, um einen Proteus.

Das Auffällige an diesem Befund ist hiebei der Umstand, daß die anatomischen Symptome des multiplen, krustösen Ekzems, der mukösen Schwellung des Dickdarms, das Vorhandensein eines pneumonischen Entzündungsherdes die Annahme des Vorliegens von bazillärer Schweinepest nicht unwahrscheinlich machte, die angesichts der Aufhellung der Gassnerplatte auf den ersten Blick noch bestärkt schien,*) bis die biochemische Untersuchung den Keim als Proteus entlarvte. Proteusbazillen kommen vor allem als Erreger von Ferkelkrankheiten vor, die als Ferkelruhr bezeichnet werden und mit der reinen bazillären Schweinepest gewisse klinische Symptome (Durchfall, multiples krustöses Ekzem) gemeinsam haben, sie kommen aber auch bei den als enzootische Ferkelpneumonie bezeichneten Krankheitsprozessen vor, die wieder durch die pneumonische Herdlokalisation zur bazillären Schweinepest überleiten. In Berücksichtigung des bakteriellen Befundes und des beschriebenen Krankheitsbildes ist eine Komplikation von Ferkelruhr mit enzootischer Pneumonie zu diagnostisieren, wofür auch die von Kausch beobachteten Fälle von ikterischer Verfärbung und von interstitieller Hepatitis sprechen, die zum Symptomenkomplex der Ruhr, bzw. enzootischen Pneumonie gehören.

Es ist vielleicht nicht ganz überflüssig, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß natürlich nicht jede blaurote Verfärbung als Rotlauf und jedes ansteckende Husten als Schweineseuche diagnostiziert werden darf. Die sogen. chronische Schweineseuche (enzootische Pneumonie) der Ferkel ist berechtigter Weise veterinärpolizeilich ganz anders zu behandeln als die akute tötliche Schweineseuche der Erwachsenen.

Therapie: Stallhygienische Maßregeln (reine trockene Ställe, Separierung), richtige Ernährung der Muttertiere und der Säuglinge, Tierkohle, Vakzine und Mutterblutimpfungen.

III. Ferkelruhr mit polybakteriellem Befund.

Sendung einer Ferkelleiche durch Herrn Koll. Tierarzt Kausch: Der Bericht lautet: „Der Wurf besteht aus 9 Ferkeln. Eines nach dem andern bekommt krustöse Ekzeme an Rüssel, Kopf und Unterbauch. Gestern verfärbten sich 3 Stück lividrot, eines wurde heute blaurot, atmet äußerst erschwert und hustet mit Anstrengung. Die andern Kranken beginnen heute ähnliche Erscheinungen zu zeigen. Den übrigen 6 gab ich je 2 ccm Rotlaufserum subkutan, das Befinden darnach ist gebessert.

Befund der Untersuchungsstelle: Weibl. Saugferkel, über den ganzen Körper, vorzugsweise auf den Außenflächen ein multiples bis stellenweise diffuses krustöses Ekzem, besonders Gesicht, Backen,

*) Nach 24stünd. Wachstum unterscheidet sich die Proteuskolonie schon rein äußerlich deutlich von Hogcholerakolonien.

Kehle, Kopfhaut und Ohren stark mit Krusten bedeckt und verklebt; Unterbauch und Unterbrust purpur- bis blaurot verfärbt. Obduktion: Leberschwellung, geringer Milztumor, Duodenum mit gelbem salbenartigem Inhalt, im Jejunum und Ileum punktförmige Blutungen unter der Serosa, Mukosa katarrhalisch geschwellt, Dickdarm stark gashaltig, Gekröse sehr stark injiziert, Mesenterialdrüsen stark geschwellt und hämorrhagisch gefleckt. Magen von einer teils weichkäseartigen, teils schleimigen Masse erfüllt, Mukosa nicht gerötet, Nieren degeneriert, hyperämisch, Lunge ohne Veränderung, am Epikard fleckenförmige kleine Blutungen. Mikroskopisch: Herzblut steril, in Mesenterialdrüsen und Milz einzelne Gram —, plumpe, in der Form coliähnlichen Diplostäbchen. Durch Kultur auf Gassner- und Agarplatten und durch wiederholte Verdünnungen konnten isoliert werden: aus dem Herzblut 1. ein Bakt. aerogenes (schleimige Kultur auf Gassnerplatte, Mannit, Trauben-, Milch-, Rohr- und Malzzucker unter Säurebildung zerlegt, Lakmusmolke gerötet, Neutralrotagar unverändert, in Hottingers Peptonbouillon kein Indol nach Ehrlich) und 2. ein Bac. proteus vulg. (lebhaft beweglich, schlank, Trauben-, Rohr- und Malzzucker unter Säurebildung zerlegt, Mannit und Milchzucker unverändert [Vorsicht bei der Differentialdiagnose gegen Suipestifer A-(Ferkeltyphus-)keime!], Lakmusmolke rot, Neutralrotagar ohne Veränderung, in Peptonbouillon Indol nach Ehrlich in Spur positiv); aus Mesenterialdrüsen und Milz 3. ein Bakt. coli B (Mannit, Trauben-, Milch- und Malzzucker unter Säurebildung zerlegt, Rohrzucker unverändert, Lakmusmolke gerötet, Neutralrotagar zerklüftet und gelb verfärbt, Indol Spur) und 4. ein grampositives in trockenen, weißlichen, zusammenhängenden Kolonien wachsendes, in die Subtilis-Mesentericusgruppe gehöriges Stäbchen.

Nach dem anatomischen Befund handelt es sich um eine reine Form der Ferkelruhr auf polybakterieller Grundlage.

Die Rotlaufserumtherapie ist im vorliegenden Falle zwar in ätiologischer Hinsicht nicht, wohl aber hinsichtlich der nichtspezifischen Wirkung durchaus mit Erfolg verbunden gewesen. Normalserum hätte dasselbe geleistet und ist billiger.

IV. Nekrobazillose kompliziert mit enzootischer Pneumonie und Askariasis.

Klinischer Befund: In einem größeren, vor einiger Zeit zugekauftem Ferkelbestand, weisen fast sämtliche Tiere den sogen. Ferkelruss (zwei, auch vereinzelte pockenartige Borken) auf. Husten wird bei längerer Beobachtung nicht wahrgenommen. Bei 4 separierten Tieren haben sich seit etwa 14 Tagen hauptsächlich am Kopfe brandig-nekrotische, kreisrunde, bis auf die Knochen reichende, kronenstückgroße Hautdefekte entwickelt. Diese Nekrosen sind entweder nur durch die Demarkation des schwarzen, nekrotischen kreisrunden Hautstückes gekennzeichnet oder zeigen einen von schmierigen oder ausgetrockneten Granulationen bedeckten Defekt, der wie mit dem Locheisen ausgestemmt in die Tiefe reicht. Bei 3 Tieren befinden sich 1—2 solcher lochförmiger Nekrosen in der Mitte der Stirn,

außerdem solche geringeren Umfanges am Ohrgrund und an den Backen; 1 Tier weist 9 Nekrosestellen am Kopf und linken Schulter auf, 1 Tier hat daneben ein multiples krustöses Ekzem über den ganzen Rücken, das 3. Tier eine tiefgreifende brandige Zerstörung der Haut an der lateralen Seite des linken Carpalgelenks, die offenbar auch das Gelenk ergriffen, teilweise zerstört und durch abgestorbene, stinkende Granulationsmassen ersetzt hat; dasselbe Tier weist eine entzündliche, schmerzhafte starke Schwellung in der Mundschleimhaut am linken Unterkiefer auf. Das 4. Schwein endlich ist stark abgemagert und zeigt einen rechts am Schneidezahnrand des Unterkiefers befindlichen, den Unterkieferknochen entblößenden nekrotischen Defekt. Alle 4 Tiere erscheinen mehr oder weniger im Allgemeinbefinden gestört. Das letzterwähnte Tier wird an Ort und Stelle geschlachtet.

Sektionsbefund: $2^1/_2$ Monate altes kastriertes Ferkel. In der Stirnmitte, am rechten Ohrgrund, an der linken Backe und in der Haut am rechten Unterkiefer je eine 20 Hellerstück- bis Kronenstückgroße, bis nahe an die Knochen reichende oder diese entblößende Hautnekrose. Schleimhäute, Muskulatur und Körpergewebe anämisch. Bei Besichtigung der inneren Organe fällt eine starke Injektion des Gekröses und der Serosa des Dünndarmes auf; bei Eröffnung des Darmes werden 50 Stück von Askaris lumbricoides gezählt; Dickdarm ohne Veränderung. Die Nieren erscheinen gelblich verfärbt und degeneriert. Im rechten Vorderlappen der Lunge ein großer, in den Unterpartien und nahe dem stumpfen Rande kleinere, pneumonische blau-dunkle und vorspringende Herde von schlaffer Hepatisation. Beim Durchschnitt quillt schaumiges Sekret aus den Bronchien. Lungenstückchen, ins Wasser geworfen, sinken unter. Weitere Organveränderungen nicht nachweisbar. Der abgetrennte Kopf und die veränderten Lungenstellen werden zur bakteriologischen Untersuchung bestimmt.

Laboratoriumsbefund. In Objektglasausstrichen aus dem Geschwürsgrund der Nekrosen in der Stirnmitte und am Ohrgrund ist bakterioskopisch eine zahllose Mischflora zu sehen. Aus der Demarkationsgrenze zwischen zerstörtem und scheinbar noch gesundem Gewebe angefertigte Ausstriche lassen fast nur gramnegative lange, gelegentlich in unverzweigten Fäden auftretende Bakterien erkennen, die morphologisch als Nekrosebazillen angesprochen werden können. Aus den schlaffen Pneumonieherden werden kulturell bipolare Bakterien aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie beinahe in Reinkultur gewonnen: gr. —, unbeweglich, Gelatine nicht verflüssigend, in Mannit-, Trauben-, Milch-, Rohr-, Malzzucker keine, in Lakmuslösung geringe Säure bildend, daneben entstanden einige wenige Kolonien von gr. + Diplostreptokokken. Die bipolaren Bakterien erwiesen sich für weiße Mäuse in hohem Grade virulent. Die Dosis von $^1/_{32}$ Öse Kultur bei subkutaner Impfung führte in 16—20 Stunden zum Tode.

Diagnose: Nekrobazillose (Ferkeldiphtherie); spezifische bazilläre chronische Pneumonie (Übergang von chronischer Schweineseuche zu enzootischer Ferkelpneumonie); Askariasis. Als primäres Moment dürfte der Klima- und Haltungswechsel anzusehen sein, der die Entstehung der chronischen Pneumonie begünstigte, die nun ihrerseits den natürlichen Widerstand des Körpers gegen das Eindringen der Nekrosebazillen untergrub. Der Wurmbefall stellte sich sodann, vielleicht nur bei dem geschlachteten, auffallend mageren Tier, akzidentell ein.

Maßnahmen: Das Vorgehen in solchen Fällen, insbesondere in veterinärpolizeilicher Hinsicht liegt keineswegs auf der Hand. Nach dem hierzulande noch giltigen österreichischen Gesetzestext bleibt es offen, ob die Formen der sogen. enzootischen Pneumonie oder chronischen Schweineseuche unter den gegen die Schweineseuche gerichteten Paragraphen fällt; er gibt überhaupt keine Definition; dagegen ist in der Belehrung von „ansteckender Lungenentzündung", von „schmerzhaftem", „krampfhaftem Husten", „keuchendem Atem", von Fieber und Abmagerung die Rede, so daß man wohl mit Vorsicht annehmen darf, daß die Fälle, die diese Erscheinungen nicht zeigen, auch nicht unter das Gesetz fallen. Nach dem Texte des deutschen Viehseuchengesetzes sind veterinärpolizeilich als Schweineseuche nur jene Fälle zu behandeln, die mit „erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens" verbunden sind. Die klinischen Erscheinungen hätten also hier weder die Anwendung des österreichischen noch des reichsdeutschen Schweineseucheparagraphen gerechtfertigt.

Auch der eindeutige bakteriologische Befund von Bakterien der hämorrhagischen Septikämie fast in Reinkultur ändert die Sachlage nicht grundsätzlich, ob man sich nun auf den Standpunkt der Gesetzesauslegung nach juristischen oder richtiger auf den der Anwendung nach epidemiologischen und wirtschaftlich-zweckmäßigen Gesichtspunkten stellt. Die bisher ohne sichere klinische Erscheinungen und merkbaren direkten wirtschaftlichen Schaden verlaufende Infektion, die, den durchwegs vorhandenen krustösen Ekzemen nach zu urteilen, bereits alle Tiere ergriffen hat, nunmehr wirksam zu bekämpfen, ist eher Aufgabe hygienischer und therapeutischer, als veterinärpolizeilicher Maßnahmen allein. In solchen Fällen dürfte sich dem Untersuchungsbefund entsprechend ein Mittelweg zwischen kurativer Behandlung und Veterinärpolizei empfehlen: aus dem Gebiete der letzten wären so nur jene Maßregeln in Anwendung zu bringen, die die Verbreitung der Seuche hintanzuhalten berufen sind.

a) Prophylaxe hinsichtlich der Nekrobazillose: Absonderung und Desinfektion; hinsichtlich aller: Kontumaz und gleichfalls Desinfektion.

b) Therapie. 1. hinsichtlich sämtlicher Schweine: Impfung mit Schweineseucheserum und Antihelminthica innerlich. 2. hinsichtlich der Nekrosetiere: scharfer Löffel und Jodtinktur lokal. Haltungshygiene in jedem Sinne.

Auch dieser Fall zeigt, ein wie schwieriges Kapitel der vergleichenden Pathologie die infektiösen Schweinekrankheiten besonders für den nur in seltenen Fällen die Mitwirkung der Bakteriologie und die Geduld des Viehbesitzers genießenden Praktiker darstellen.

Anmerkung bei d. Korrektur: Nach Mitteilung des behandelnden Tierarztes, Herrn Koll. Trabitsch, hat die Jodtinkturbehandlung die völlige Abstoßung des abgestorbenen Gewebes zur Folge gehabt, worauf bei dem einen der 3 restlichen Nekroseschweine ein kreisrundes, das Stirnbein völlig perforierendes Loch zu Tage kam, während das angegriffene Carpalgelenk völlig zerstört erschien. Leider wurden die für den Fall der Schlachtung von mir zwecks Maceration und Photografie erbetenen Körperteile an eine falsche Adresse geschickt und dort vernichtet.

V. Parasitäres Ferkelsterben.

Bericht und Organsendung von Herrn Kollegen L. Kausch in Stauding: „Mitfolgend sind die Kadaverteile (Lunge s. Herz, 1 Niere, Milz, ein Stück Leber, ein Stück Dünn- und Dickdarm) eines Ferkels. Dasselbe stammt aus einem Transport slowakischer Provenienz, der hierorts auf Anordnung des Ministeriums 3 Wochen in Kontumaz stand. Erst jetzt, wo ich die Kontumaz aufgehoben und der Verkauf beginnen sollte, bemerkte ich, daß 3 Ferkel zu husten begannen und dabei zusehends abnahmen. Selbe wurden separiert und beobachtet, da ich den Verdacht auf Schweineseuche hatte. Da der Besitzer zu bemerken glaubte, daß ihm nächtlicher Weile Mißgünstige „etwas“ ins Futter gemischt hätten, mein Verdacht auf Schweineseuche aber in demselben Maße feststand, nahm ich heute die Notschlachtung eines der Ferkel vor. Der Befund an den Lungen und der intravitale Husten rechtfertigten meine Diagnose.“

Um dem Händler durch Verlängerung der Kontumaz keinen Schaden zuzufügen, erfolgte die Einsendung des Kadavers eines umgestandenen Ferkels.

Bei der hierortigen Sektion erscheint das Tier oberflächlich mager und blaß, die Körperparenchyme anämisch; die Lunge ist stellenweise atelektatisch; beim Einschneiden fällt die Masse der die Bronchien verstopfenden Strongyliden auf (es handelte sich wahrscheinlich um Strongylus paradoxus; ob Metastrongylus brevivaginatus in Betracht kam, wurde zoologisch nicht bestimmt); Bronchitis, Peribronchitis und bronchopneumonische Herde. Im Dickdarm fand sich massenhaft eine Peitschenwurmart, nach der Länge von ca. 3—5 cm beurteilt Trichocephalus crenatus. Durch Bakterienkultur wurde aus Milz und Niere ein Bakt. aërogenes, ein Bakt. fluorescens liquefaciens und ein Bakt. coli isoliert.*) Die parasitären Würmer dürften die Eingangspforten für das Vordringen der im Darm lebenden Bakterien geschaffen haben. Es ist auch in diesem Falle die von Joest ausgesprochene Vermutung zutreffend, daß die entzünd-

*) Der Bericht über die bakteriolog. Untersuchung dieser Keime erfolgte im Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. 92, H. 7/8.

lichen Lungenveränderungen bei der Lungenwurmseuche unter Mitbeteiligung sekundärer Spaltpilze zustandekommen. Die primäre Schädlichkeit bei dem vorstehend skizzierten Ferkelsterben ist jedenfalls in der Invasion der nachgewiesenen Parasiten, in erster Linie des Strongylus pulmonum, zu suchen.

Eine eingeleitete Kreolinkur besserte, wie Herr Koll. Kausch mitteilt, den Zustand der übrigen Tiere zusehends; nachdem 5 Tiere umgestanden oder notgeschlachtet worden waren, trat kein Todesfall mehr auf. Alle restlichen Tiere wurden gesund abverkauft.

VI. Herdförmige Lebernekrose beim Schwein infolge Infektion mit einem biochemisch labilen Erreger der Coli-Hogcholeragruppe.

Eine Muttersau im Gewichte von 120 kg und ihre vor einigen Wochen — der genaue Zeitpunkt konnte nicht eruiert werden — zur Welt gebrachten Jungen wurden gegen Rotlauf schutzgeimpft. Nach einer Woche gingen zunächst die Ferkel an Durchfall, sodann die Muttersau plötzlich ein.

Bei der Sektion der letzteren wurde angeblich nur die Leber verändert gefunden. Die vorderen Lungenlappen hätten „ödematöse Veränderungen“ gezeigt. Vor einigen Jahren seien nach Angabe des Besitzers zahlreiche Ferkel mit gleichen Leberveränderungen umgestanden.

Die mir 24 Stunden nach dem Tode überbrachte Leber erschien gelb, morsch und erweicht und hatte das Aussehen einer Schaumleber im ersten Stadium der Fäulnis. Der Gramausstrich zeigte gramnegative plumpe Stäbchen in Diplostellung. Auf der Löwental'schen Blutagarplatte und in anaerober Kultur auf gewöhnlichem Agar reichliches, nicht charakteristisches Wachstum nach Art der Hogcholera-Coligruppe; der mikroskopische Ausstrich von diesen Kulturen zeigte gramnegative Stäbchen, die etwas kürzer und feiner erschienen, als im Organausstrich. Auf der Gassnerplatte wuchsen gelb aufhellende Kolonien. Die Prüfung in der bunten Reihe der Barsiekow'schen Lakmusnutroselösungen hatte nun ein interessantes Ergebnis. Während nach 24 Stunden die Reaktion in den Röhrchen ganz dem Verhalten der biochemisch übereinstimmenden Paratyphus B-, der Enteritis Gärtner (A-) und Breslau-(B-), sowie der Suipestifer B-Bakterien entsprach (Mannit, Trauben- und Malzzucker: Rötung und Gerinnung; Milch- und Rohrzucker: unverändert; Lakmusmolke: gerötet, Neutralrotagar: Gasbildung), war nach 36 Stunden in der Milchzuckerlösung eine nicht ganz zur Gerinnung führende Rötung und Schwebefüllung aufgetreten, während Rohrzucker nach wie vor unbeeinflußt blieb. Die nunmehr unveränderliche Reaktion entsprach nunmehr einem Bakt. coli B. Indolproduktion in Peptonbouillon nach der Ehrlichreaktion negativ. Es ist vielleicht angesichts dieses Verhaltens nicht ganz unberechtigt, diesen Keim als Coli-Hogcholerabazillus zu benennen. Wäre er als Erreger des anatomischen Bildes der bacillären intestinalen Schweinepest aufgetreten, so wäre er etwa als Suipestifer C zu registrieren.

Der histologische Befund in der Leber ergab folgendes (Prosektor Doz. Dr. Materna)*): „Starke infiltrative Verfettung (Mästung), Lebergewebe herdweise fast vollständig nekrotisiert, sodaß die Kernfärbung gar nicht oder kaum wahrgenommen wird. In den nekrotisierten Partien stellenweise auch größere, durch Gewebszerreißungen (vermutlich durch Gas) entstandene Lücken, dort auch Austritt von Galle in das Gewebe hinein; schwache entzündliche Reaktion in Form von kleinzelligen Herden im periportalen Bindegewebe. Das Lebergewebe selbst weist keine entzündlichen Veränderungen auf."

Angesichts der unvollständigen anamnestischen Daten muß auf Schlußfolgerungen verzichtet werden, die über den Hinweis auf die Analogie zu den durch Angehörige der Coli-Typhusgruppe beim Menschen, wie beim Tier erzeugten nekrotischen Leberherde hinausgehen. Es sei aber auch an dieser Stelle kurz erwähnt, daß vorzugsweise beim Schweine biochemisch labile Erreger aus der Hogcholeragruppe weitaus öfter pathogen zu wirken scheinen, als die typischen Vertreter der Suipestifer- und Enteritisgruppe. Unter 9 mir vom Alpenländischen Impfstoffwerk dankenswerter Weise übersendeten Stämmen von „Schweineparatyphus"bakterien befand sich nur ein Stamm, der sich biochemisch wie ein Paratyphus- oder Suipestifer B verhielt und kein einziger, der durch Suipestiferserum beeinflußt wurde.

VII. Enzootische fibrinöse Serosen- und Gelenksentzündung bei Ferkeln.

Ein Grundbesitzer sandte den Kadaver eines Ferkels mit folgendem Begleitbericht ein:

Seit 2 Jahren Auftreten seuchenhafter Todesfälle unter den Ferkeln seines Bestandes. Die Stallungen sind hygienisch einwandfrei, die Muttersäue Meißner Nachzucht, das Vatertier deutsche Edelrasse. Futter der Säue besteht aus Gerstenschrot, Milch und Kartoffel. Die 10—11 durchschnittlich geworfenen Ferkel sind bis zur 3. Woche gesund, dann bekommen sie knotenartige Anschwellungen an den Hintergliedmaßen, können sich nicht bewegen, sie fiebern, bekommen Hustenanfälle und Krämpfe, versagen das Futter und gehen ein.

Das eingesendete Tierchen zeigt äußerlich keine krankhaften Veränderungen. Obduktionsbefund: Kleine Blutungen in den Lungen, adhäsive fibröse und fibrinöse Perikarditis und hyperämische Injektion der Gefäße des Dünndarm-Gekröses; der Dünndarm gelb verfärbt. Die Sprunggelenke erscheinen nicht verdickt und lassen eröffnet weder Fibrinmembranen, noch trübe Synovia, noch Hyperämie erkennen. Durch Bakterienkultur wurden im Herzblut, in der Milz und Lunge, wie im Darminhalt nur Colibakterien nachgewiesen. Glässer, wie Schermer und Ehrlich haben einen spezifischen, gekörnt Gram neg. gefärbten und nur auf Serumnährboden spärlich wachsenden Erreger, andere Autoren haben überhaupt keine Bazillen,

*) Ich danke Herrn Doz. Materna verbindlichst für seine Mitarbeit bei Klärung des Falls.

und endlich Glässer Mischinfektionen des ersterwähnten Stäbchens mit Diplo- oder Streptokokken und Kolibazillen gefunden. Es scheint sich um eine idiopathische Krankheit mit verschiedenen sekundären bakteriellen Befund zu handeln. Die in der Literatur beschuldigten Transportschäden kommen in meinem Falle nicht in Frage.

Dem Besitzer wurden Desinfektionsmaßnahmen, hygienisch richtige Haltung und die tierärztliche Impfung der neugeborenen Ferkel mit Coliserum (Kälberruhr) empfohlen. Sonst wurden auch von Natr. salicylic. 2 g pro die, event. wiederholt, gute Erfolge gesehen (Schermer und Ehrlich).

Literatur.

Glässer, Die Krankheiten des Schweines, Hannover 1922.
Hutyra-Marek, Spez. Pathologie u. Therapie d. Haust.
Fröhner-Zwick, Spez. Pathologie u. Therapie der Haust.

Über Ferkelsterben als Folge unrichtiger Haltung.

Von W. Koppitz in Jägerndorf.

Mit der Zunahme der Schweinezucht in hiesiger Gegend wird nur zu oft die Klage laut, daß Würfe von säugenden Ferkeln mehr oder weniger rasch eingehen. Es ergibt sich wohl von selbst, daß aus solchen Verlusten nicht bloß ein großer Schaden resultiert, sondern auch bei den Züchtern das Interesse für die Zucht ungünstig beeinflußt wird. Es war demnach geboten, diesen Verlusten eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, die Ursachen möglichst zu ergründen und durch Behebung derselben der Krankheit Einhalt zu tun. Es wird indes vorausgeschickt, daß dieses enzootische Ferkelsterben vorwaltend bei der Frühjahrsferkelung zur Beobachtung gelangte, während bei den Herbstwürfen bis jetzt dasselbe nur ganz ausnahmsweise aufgetreten ist, welcher Umstand hinsichtlich der Erhebung der Ursachen in Betracht kommt. Es wird diesbezüglich noch später Erwähnung getan. Was die Erscheinungen anbelangt, unter welchen die Ferkel erkranken und sterben, so konnte wahrgenommen werden, daß von vollkommen gesunden, gut genährten Säuen die Ferkel entweder matt, krank oder tot geboren wurden, daß entweder der ganze Wurf gleich nach der Geburt oder nach dem ersten Ansaugen verendete, oder es stellte nach einigen Tagen sich ein nicht zu stillender Durchfall, mitunter auch Verstopfung ein und erfolgte der Tod unter raschem Verfall der Kräfte. Bei einzelnen Säuen nahmen die Ferkel unverhältnismäßig rasch zu, es ließ sich sogar eine Art Überernährung wahrnehmen, die jungen Tiere zeigten sich munter, um sodann in das Gegenteil umzuschlagen, indem die Sauglust nachließ, die Tierchen sich zu einem Haufen zusammenschlossen, sich in die Streu verkrochen, stets matter wurden und unter Verfall der Kräfte im Alter von 3—4 Wochen eingingen. Bei anderen wieder nahm der Leibesumfang unter Rückgang des Ernährungszustandes zu, unter Atemnot erfolgte der letale Ausgang.

So verschieden die Krankheitserscheinungen sich äußerten, so erwies sich auch das Sektionsbild verschiedenartig; bei gleich nach der Geburt oder einige Tage nach derselben verendeten Ferkeln zeigte sich der Magen entweder leer oder enthielt nur etwas geronnene Milch oder darmgalligen Schleim, die Darmwände erschienen wässerig, wenig resistent; bei älteren Ferkeln enthielt der Magen und zum Teil der Darm käsige Klumpen, die Erscheinungen des Magen-Darmkatarrhs waren mehr oder weniger ausgeprägt, mitunter auch intensive Entzündung vorhanden; in den meisten Fällen war der Inhalt flüssig, aber bestand auch vereinzelt aus käsig krümlichen Massen, wobei die Gekrösgefäße stark injiziert erschienen. Eine größere Zahl älterer Ferkel ergaben Brust-, Herzbeutel- und Bauchwassersucht und die Zeichen einer ausgesprochenen Anämie. Die Prognose (Vorhersage) war im allgemeinen mit Rücksicht auf die großen Verluste recht ungünstig zu stellen, besonders in jenen Fällen, wo die Ferkel matt und krank geboren wurden oder die Krankheit in den ersten Tagen nach der Geburt auftritt, bei älteren, wo ein akuter Verlauf zu raschem Verfall der Kräfte führte.

Die Ursachen, die für das Ferkelsterben erhoben wurden und geltend gemacht werden konnten, waren wohl mehrfach, standen indes in solchem Zusammenhange, daß für dieselben gewissermaßen der Beweis als erbracht angenommen werden konnte. Nach dieser Richtung dürfte in erster Reihe für die hiesige Gegend in Frage kommen, daß zu viel Edelzucht betrieben wird, indem die Säue wie die Eber den frühreifen Rassen angehören und die Nachzucht bei der raschen Entwicklung an Widerstandskraft Einbuße erleidet. Schon im Embryonalleben können Schädlichkeiten von den Muttertieren auf die jungen Tierchen einwirken oder zumindest die Disposition zur leichteren Erkrankung nach der Geburt geben. Dazu kommt, daß die Elterntiere bei der frühreifen Entwicklung an und für sich wenig Widerstandskraft für die Nachzucht vererben. Bei den Frühjahrswürfen kommt in Betracht, daß im Winter, bzw. in der kalten Jahreszeit die Säue zu viel im Stalle belassen werden, keine oder zu wenig Bewegung genießen, wodurch Verweichlichung, bei voller Fütterung ein zu guter Nährzustand eintritt, der zur Erschlaffung der Geburtsorgane führt, auf die Embryonen und den Geburtsvorgang einen ungünstigen Einfluß nimmt und nur zu oft zum Absterben der Ferkel im Mutterleibe führt. Im weiteren darf angeführt werden, daß in aus Mauerwerk bestehenden Ställen mit nicht verschalten Wänden bei vorhandener Stallwärme sich Pilze und verschiedene andere Krankheitskeime ansetzen, und von den Ferkeln abgeleckt, zu Erkrankungen führen. Diesbezüglich kann auf die häufig wahrzunehmenden Katarrhe der vorderen Luftwege, die sich in Röcheln, Schlingbeschwerden und in Anschwellung der Lymphdrüsen in der oberen Halsregion ausdrücken, hingewiesen werden. Wenn dann noch andere Stallschädlichkeiten, wie feuchte Luft, zu hohe Temperatur durch Heizung, rasche Abkühlung beim Ausdüngen und Reinigen der Ställe, Stauung der Abfallstoffe in den Gerinnen

und Ableitungskanälen, ungeeignete Ventilation u. s. w. gegeben sind, so sind sie die Ursache, herdenweise Krankheiten zu erzeugen.

Als eine der häufigsten Ursachen dürfte wohl die Fütterung der Muttertiere für das enzootische Ferkelsterben in Betracht kommen. Wissen wir doch, daß aus den Futtermitteln Geschmack- und Ruchstoffe sich in der Milch erkennen und wahrnehmen lassen; ferner daß die Nährwerte in den Futtermitteln auf den Gehalt der Milch einen wesentlichen Einfluß nehmen, erhöhte Kraftfutterverwendung den Fett- und Käsestoffgehalt in derselben steigert und solche Veränderungen die Milch schwerer verdaulich macht und zu Verdauungsstörungen besonders bei jugendlichen Tieren führt. Zumeist erkrankt bei gut genährten und überernährten Säuen der ganze Wurf an Durchfall und verendet an Verfall der Kräfte. Nur zu leicht führt oft einseitige Fütterung zu Veränderungen in der Blutbereitung, zur Veränderung der Organsäfte und zur nachweislichen Erkrankung, besonders wenn toxische Schädlichkeiten hinzutreten, wie im Vorjahre die massenhafte Kartoffelfütterung infolge Solaninvergiftung Verheerungen in der Schweinezucht verursachte. Werden in der Futterzusammensetzung nun Fehler gemacht oder zu viel Futter auf einmal verabreicht, so daß Reste verbleiben, im unreinen Futtertroge versäuern, verunreinigt und mit Krankheitskeimen durchsetzt werden, so darf es nicht Wunder nehmen, daß unbedachte Fütterung für die Embryonalentwicklung schädlich wirkt oder auch daß selbst ganz gesundes Futter bei unrichtigem Verhältnis von Pflanzeneiweiß und Fett Nachteile im Zuchtbetrieb zur Folge hat. In solchem Falle gedeihen oft die Ferkel nach der Geburt augenscheinlich gut, werden sehr kräftig, in Wahrheit sind sie überernährt, um plötzlich in das Gegenteil umzuschlagen, keine Sauglust zeigen, unter Unlust, Mattigkeit allmählich verkommen und wenn nicht bald Änderung geschaffen wird, allmählich eingehen oder als Kümmerlinge fort vegetieren.

Eine schon seit langer Zeit wahrgenommene Ursache der Erkrankung und Ferkelsterbens liegt auch in dem Hitzigwerden in der Brunstperiode der Säue, das zumeist schon während der Säugezeit nach der vierten Woche nach dem Werfen auftritt. Dieses Hitzigwerden führt in vielen Fällen zu einer Veränderung in der Beschaffenheit der Milch, welche krankmachend auf die säugenden Ferkel wirkt, Unlust, Durchfall und Verfall der Kräfte zur Folge hat, zur Verkümmerung oder zu letalem Ausgange führt, wenn nicht zeitlich genug die Jungen von der Mutter entfernt, auf künstliche Ernährung gesetzt werden.

Wenn nun in den Zuchtbetrieben all diesen Ursachen hinsichtlich der Hintanhaltung Rechnung getragen wird, so verringern sich im gleichen Maße die Gefahren der Massenerkrankungen der Ferkel. In diesem Sinne ist es daher geboten

1. daß die Säue auch bei kalter Jahreszeit bei ruhigem Wetter ins Freie gelassen werden, um ausgiebig Bewegung zu machen, sich abhärten und die Widerstandskraft gehoben wird;

2. die Wände der Mutter-, bzw. Ferkelkoben oder Ställe, insofern dieselben aus festem Material hergestellt sind, mit Brettern zu verschalen, den Fußboden abzudielen, trocken zu halten, hinlänglich mit Streu zu versehen, täglich den Dünger zu entfernen und für reine Luft durch Ventilationen Sorge zu tragen. In der kalten Jahreszeit und dort, wo in den Ställen geheizt wird, vermeide man einen zu hohen Grad von Wärme, es ist besser ein kühler Stall als ein zu warmer, um die Ferkel im Anfangsstadium ihres Lebens an frische Luft zu gewöhnen, damit sie, wenn sie später mit der Mutter ins Freie gelassen werden, vor Erkältung geschützt bleiben;

3. empfiehlt es sich, die Ferkel schon im Alter von 2—3 Wochen an Futter zu gewöhnen, zu welchem Zwecke in einem flachen Gefäße, am besten in reinen kleinen Holztrögen anfangs schwach gezuckerte, gekochte Magermilch verabreicht wird. Es wird dadurch das Abspänen in weiterer Zeit erleichtert und bei Hitzigwerden der Säue können die jungen Tiere ohne Schaden von der Mutter entfernt werden;

4. was die Fütterung der Zuchtschweine anbelangt, so kann der Eber, wenn demselben viel Säue zugeführt werden, kräftiges, auch Körnerfutter erhalten, indes für die Säue ein leicht verdauliches, minder nahrhaftes Futter genügt, um einen zu reichlichen Fettansatz hintanzuhalten. Für diesen Zweck empfiehlt sich ein Mischfutter aus Kartoffeln, Rüben, Möhren, gekocht, vermischt mit gebrühter Weizenkleie, Hafer, Kleespreu, Heuabsud, etwas Haferschrot, mit Zusatz von Futterkalk und Molkereiabfällen; im Sommer verabreiche man reichlich Grünfutter, ganz oder im geschnittenen Zustande.

Hinsichtlich der Fütterung im allgemeinen wird bemerkt, daß bei dem Umstande, als das Schwein nach seinem Zahnbaue ein Allesfresser ist, dieses bei einem Mischfutter besser gedeiht als wenn es mit einheitlichen Futtermitteln erhalten wird, dabei ist aber auch zu beachten, daß es im Futter auch genügend mineralische Bestandteile zur Knochenbildung zugeführt erhält, bzw. durch Bewegung im Freien den Erdhunger stillen kann, damit mit dem Fleisch- und Fettansatz auch die Knochenbildung gleichen Schritt hält und der Knochenweiche in der Nachzucht vorgebeugt wird. Ein altes Sprichwort der Schweinezucht besagt: „Wo Knochen sind, ist auch Fleisch". Wo auf kräftige Muttertiere gesehen und Krankheitsursachen ferngehalten werden, werden auch die Gefahren für das Ferkelsterben entfallen und die Zucht sich rentabel gestalten.

Standesgeschichte.

Universitäts-Professor Dr. med. vet. h. c. Hermann Dexler.

Aus Anlaß der 25. Jahreswende der Erhebung der früheren Veterinär-Akademie in Budapest zur kön. ung. Veterinär-Hochschule

hat deren Professorenkollegium den Vorstand des Tierärztlichen Institutes der Deutschen Universität in Prag Professor Hermann Dexler die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

Herr Professor Dexler, sozusagen die wissenschaftliche Spitze der sudetendeutschen Tierärzte, darf des herzlichsten Glückwunsches aller Kollegen zu dieser verdienten Ehrung sicher sein. Bei der großen Seltenheit solcher wissenschaftlicher Auszeichnungen in unsern Landstrichen gereicht dieses Ereignis uns allen zur Ehre und wir freuen uns seiner aus einem dreifachen Grunde: Zunächst wegen der Anerkennung der hervorragenden Verdienste des Gefeierten um die Förderung der veterinärmedizinischen Wissenschaft und insbesondere der Neuraphysiologie und Neurapathologie, wie es in dem Promotionsdekret heißt, sodann wegen des Zusammentreffens mit dem 25. Jahr der Lehrtätigkeit Herrn Professor Dexlers an der deutschen Universität Prag und endlich deshalb, weil die Ehrung von einer unserer hohen Schulen kommt, die durch den Glanz berühmter Namensträger, vor allen eines Franz von Hutyra und eines Joseph Marek, in der ganzen wissenschaftlichen Welt hohes Ansehen genießt. Mit dem Dank an die Veterinär-Hochschule Budapest für ihren gerechten und ehrenvollen Beschluß verbinden wir die besten Glückwünsche für die hervorragende Stätte wissenschaftlicher Leistung auch in Hinkunft.

Außer Herrn Professor Dr. Dexler wurden im Auslande Prof. Dr. Dr. h. c. B. Bang-Kopenhagen, der emeritierte Chirurg der Wiener Hochschule Hofrat Prof. Dr. J. Bayer, der Anatom der Berliner Hochschule Geh. Rat Prof. Dr. Dr. h. c. R. Schmaltz, der pathologische Anatom in der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität München Prof. Dr. med. vet. et med. h. c. Theodor Kitt, Prof. Smith in New York, Prof. Dr. E. Zschokke in Zürich, und Prof. J. Mohler in Washington, in Ungarn Exc. Daranyi, die Professoren Cselko und Ploss, sowie Schlachthausdirektor Prof. Breuer, Vet.-Oberinspektor Prof. Fokanyi und Vet.-Oberinspektor v. Uhlyarik zu Ehrendoktoren ernannt.

Das an Herrn Professor Dr. Dexler gerichtete Dekret hat folgenden Wortlaut:

Magyar királyi — Abschrift.

ÁLLATORVOSI FŐISKOLA — Budapest, den 20. Oktober 1924.

ad 241/924. szám.

Hochverehrter Herr Kollege!

Das Professoren-Kollegium der kön. ung. Veterinär-Hochschule in Budapest hat anläßlich der fünfundzwanzigsten Jahreswende der Erhebung der früheren Veterinär-Akademie zur Hochschule in Würdigung Ihrer hervorragenden Verdienste um die Förderung der veterinär-medizinischen Wissenschaft und insbesondere der Neurophysiologie und Neuropathologie Ihnen die Würde eines Doctor medicinae veterinariae honoris causa verliehen.

Indem ich mir gestatte, die hierüber lautende Urkunde hiermit zu übermitteln, gereicht es mir zu ganz besonderer Freude, Sie als Ehrendoktor unserer Hochschule aufs herzlichste zu begrüßen, mit dem innigsten Wunsche, es möge Ihnen vergönnt sein, Ihre Schaffens-

freudigkeit noch viele Jahre hindurch zum Heil und Nutzen der Wissenschaft betätigen zu können.

Mit vorzüglichster kollegialer Hochachtung

ergebenst

Dr. v. Hutyra,
d. z. Rektor.

Herrn Prof. Hermann Dexler

Prag.

Schriftleitung.

Ausbau der staatlichen Veterinärverwaltung im Landwirtschaftsministerium.

Mit Rücksicht auf das Anwachsen der Agenden der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums ordnete der Herr Minister Dr. Milán Hodža deren Aufteilung auf 2 neue Abteilungen an.

Der Abteilung IVa (Vorstand Ministerialrat J. Kruliš) sind zugeteilt die Organisation des öffentlichen Veterinärdienstes, persönliche Angelegenheiten der Staatsveterinärbeamten I. und II. Instanz, des staatl. diagnostischen und serotherapeutischen Veterinär-Institutes, Rotlaufimpfung, Tiertransporte auf Eisenbahnen und Veterinäraufsicht über Galopp- und Trabrennbahnen.

Der Abteilung IV b (Vorstand Sektionsrat M. V. Dr. F. Voráček) sind zugeteilt die Agenden: Schutz vor Tierseuchen und deren Bekämpfung einschließlich Fleisch- und Milchhygiene und Veterinärstatistik.

Die Anordnungen dieser beiden Abteilungen unterliegen der Approbation des Ministerialrates Jan Hamr.

Hiedurch wird ein alter Wunsch der Mitglieder der gewesenen Veterinärabteilung verwirklicht und es gebührt hiefür dem Herrn Minister Dr. Milán Hodža unser herzlichster Dank. V.

Vom Präsidium der Tierärztekammer.

Ich erbat mir am 8. Oktober 1924 eine Audienz bei dem Landwirtschaftsminister Herrn Dr. M. Hodža, um ihm für die Erfüllung einer der wichtigsten Forderungen des tierärztlichen Standes, nämlich für die Schaffung einer selbständigen Veterinärsektion im Landwirtschaftsministerium den Dank auszusprechen. Der Herr Minister hat mir aufgetragen, allen Tierärzten bekannt zu geben, daß er durch Bildung der Veterinärsektion in seinem Ministerium die Anerkennung und Schätzung der Arbeit der Tierärzte zum Wohle unseres Staates dokumentieren wollte. Gleichzeitig erklärte der Herr Minister, daß er zum Sektionschef J. Hamr volles Vertrauen hegt. Dies erlaube ich mir allen Angehörigen des tierärztlichen Standes zur allgemeinen Kenntnis zu bringen.

Der Präses der Tierärztekammer:
Robert Mráz-Marek e. H.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Fleischbeschaugesetz und Lebensmittelgesetz.

Zu der im Heft 19/20 dieses Archivs und in Nr. 20 des Zvěrolékařský Obzor enthaltenen Abhandlung von Doz. Dr. H. Messner macht Professor Dr. Lenfeld, Vorstand des Instituts für Fleisch-, Milch- und Nahrungsmittelhygiene an der Brünner tierärztlichen Hochschule, in der zweitgenannten Zeitschrift einige sachliche Zusätze, aus denen u. a. hervorgeht, daß die tierärztliche Hochschule in Brünn seit Anfang 1923 mit dem Gesundheitsministerium darüber verhandelt, daß den Tierärzten, die die Staatsprüfungen nach der Studienordnung aus dem Jahre 1912 ablegten, im Sinne der Verordnung vom 25. Mai 1908, Z. 156, R.-G.-Bl., die volle Qualifikation der Marktaufsichtsorgane zuerkannt wird, und daß bei den Beratungen über die Revision des Gesetzes über den Lebensmittelverkehr die tierärztlichen Interessen durch die Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums wahrgenommen werden. Schriftl.

Regelung der Vieh- und Fleischbeschau und des Fleischverkehrs in Österreich.

Im Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, 76. Stück, 1924, ist untre Zl. 342 die neue Fleischbeschauverordnung erschienen, deren fachliche Besprechung maßgebender Seite vorbehalten bleiben muß. Im Hinblick auf die bei uns noch nicht einsinnig gelösten Kompetenzfragen sollen jedoch hier die wesentlichen Bestimmungen über die Abgrenzung der beruflichen und amtlichen Befugnisse wiedergegeben werden.

Die Verordnung ist erlassen von den Bundesministerien für Land- und Forstwirtschaft und für soziale Verwaltung im Einvernehmen mit den beteiligten Ministerien auf Grund des Tierseuchengesetzes (§ 2, 13, 79), des Sanitätsgesetzes (§ 1, 2) und des Lebensmittelgesetzes (§ 6, 7).

Unter Fleisch versteht die Verordnung alle für den menschlichen Genuß verwertbaren Teile der der Beschau unterliegenden Tiere, ferner die aus diesen hergestellten Fette, Würste und sonstige zum menschlichen Genusse geeigneten oder bestimmten Erzeugnisse.

Zur Vornahme der Vieh- und Fleischbeschau sind alle praxisberechtigten und mit der Durchführung der Vieh- und Fleischbeschau beauftragten Tierärzte befugt. Wenn Tierärzte nicht zur Verfügung stehen, können Laien-Fleischbeschauer, die ihre Befähigung hiezu ordnungsgemäß nachgewiesen haben, die Beschau im amtlichen Auftrag durchführen. Die Befähigung wird in Kursen, die an von der polit. Landesbehörde bestimmten Schlachthöfen unter Leitung eines Tierarztes durchgeführt werden, uach Ablegung einer Prüfung erworben. Die Prüfungskommission besteht aus einem tierärztlichen Delegierten, der polit. Landesverwaltung, dem zuständigen Staatstierarzt und dem Kursleiter; der zuständige Amtsarzt kann der Prüfung beiwohnen.

Die Überprüfung einer Verfügung des Laien-Fleischbeschauers obliegt über Verlangen der Partei dem zuständigen tierärztlichen Fleischbeschauer. Wird die Überprüfung des Gutachtens des tierärztlichen Fleischbeschauers verlangt, so ist die zuständige polit. Bezirksbehörde, und zwar der Amtstierarzt zuständig. In Fragen, die nicht in den Rahmen der Verordnung fallen, ist „dann das Gutachten des Amtsarztes einzuholen". „Ergibt sich hiebei" (d. h. also jedenfalls in außerhalb des Rahmens der Verordnung fallenden Fragen) „die Notwendigkeit weiterer eingehender Untersuchungen", so sind die staatl. Lebensmitteluntersuchungsanstalten, erforderlichenfalls die tierärztliche Hochschule in Anspruch zu nehmen.

Zur bakteriologischen Untersuchung des Fleisches sind außer der tierärztl. Hochschule und den allgemeinen Lebensmitteluntersuchungsanstalten auch jene Schlachthof- und Fleisch-Markthallenlaboratorien, sowie jene Tierärzte berechtigt, denen die Befugnis hiezu vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für soziale Fürsorge ausdrücklich erteilt wird.

Einfache chemische Untersuchungen, insbesondere die qualitative Prüfung auf fremde Zusätze kann an Ort und Stelle nach den Normen des Codex al. austr. geschehen. Für chemische Untersuchungen, die über diesen Rahmen hinausgehen, sind je nach Art des Falles die staatl. Lebensmitteluntersuchungsanstalten oder die tierärztliche Hochschule in Anspruch zu nehmen.

Man muß diese Zuständigkeitsbestimmungen als ganz vorzüglich erklären.

Schriftleitung.

Redaktionelle Notiz.

Der Sitzungsbericht über die Abteilung Veterinärmedizin der Innsbrucker Naturforscher- und Ärzteversammlung von Dr. H. Messner erscheint im Dezemberheft.

Referate.

Chirurgie.

Dr. Schwind: Die durch Harnröhrensteine verursachte Harnverhaltung des Ochsen und ihre Behandlung. (Inaug.-Dissertation Münchener tierärztl. Wochenschr. Nr. 14 bis 16 ex 1924, nach Referat in Schweizer tztl. Archiv Nr. 15 ex 1924). Die in der Harnblase oder Niere entstandenen Harnsteine werden mit dem Harnstrome in die Harnröhre herabgeschwemmt, wodurch es, wenn sie hier stecken bleiben, zu Verstopfung der Harnröhre kommt. Am häufigsten kommt dies bei Arbeits- und Mastochsen im Frühjahre bei beginnender Kleefütterung vor. Die Erscheinungen sind umso deutlicher, je vollkommener der Harnröhrenabschluß ist. Bei vollkommenem Verschluß sind nach einigen Stunden oder Tagen verminderte Futteraufnahme, Kolik, Harndrang zu beobachten. Die Harnröhre erscheint unterhalb des Afters am Mittelfleische strotzend gefüllt und am Harnschneller sind rhytmische Kontraktionen, desgleichen ein eigentümliches Wackeln mit der Schwanzwurzel, Trockenheit des Pinsels u. s. w. zu beobachten. Manchmal läßt sich der Harnstein an der S-förmigen Krümmung der Harnröhre durchfühlen, wobei bei Druck das Tier Schmerz äußert. Das Beckenstück der Harnröhre ist als Wulst durchzufühlen und die Blase mehr oder weniger prall angefüllt und mehr in der Bauchhöhle gelagert. Tritt eine Blasenruptur ein, so ist das anfänglich an dem Allgemeinbefinden des Tieres nicht erkenntlich, doch tritt bald darauf eine auffällige Schwäche, Tympanitis, Versagen der Futteraufnahme, Puls- und Atembeschleunigung auf. Die ausgeatmete Luft und Schweiß lassen einen deutlichen Harngeruch wahrnehmen. Nach 8 Tagen und öfters erst auch nach mehreren Wochen verläuft das Leiden tödlich.

Die Prognose ist stets ernst und vorsichtig zu stellen und nur günstig, wenn sich der Stein lege artis entfernen läßt. Doch bildet die Überdehnung der Blase stets eine große Gefahr und drohen auch bei einwandfreien Operationen Infiltrationen, Fistel oder Struktur.

Die Heilung auf unblutige Weise durch Entfernung der Steine durch Massieren, Schieben und Drücken eventuell nach Anlegen einer Hautwunde, Durchschneidung des Alfterrutenmuskels und Herausziehen der Rute gelingt sehr selten und gelang es dem Autor unter 40 Fällen nur 3 mal. In der Regel wird die blutige Entfernung des Steines notwendig sein, durch Eröffnung der Harnröhre am stehenden oder vorsichtig niedergelegten Tiere in der linken Seiten- oder Rückenlage.

Autor gelang es unter 40 behandelten Fällen von Harnverhaltung durch Steinstenose nur in 3 Fällen, den Stein ohne Operation herauszustreifen. 7 mal war die Harnblase geborsten, 3 mal war die Punktion des Abdomens zu diagnostischen Zwecken erforderlich und 5 mal wurden aus wirtschaftlichen Gründen Notoperationen vorgenommen. In allen übrigen Fällen war der Erfolg der stets in Rückenlage und meistens postskrotal durchgeführten Operationen — abgesehen von 2 schweren Harninfiltrationen — sehr gut, weshalb Autor den Steinschnitt eindringlich empfiehlt. Meistens wurde die Harnröhre seitlich mit der Flinte eröffnet, immer auf den Stein eingeschnitten und nicht genäht. Er hat stets den größten Wert auf das Wegpräparieren des Bindegewebes und auf die Resektion des Afterrutenmuskels gelegt und empfiehlt zur Verminderung der Gefahr einer Harninfiltration die Harnröhre durch den kavernösen Körper der Rute zu eröffnen, beziehungsweise durch denselben an der entgegengesetzten Stelle, wo der Stein zu fühlen ist, einen Längsschnitt mit der Flinte anzulegen und durch diese Öffnung den Stein herauszupressen oder herauszuhebeln. Vor dem Niederlegen empfiehlt es sich, die Blase (Blasenstich) zu entleeren. Tanzer.

Tier- und Menschentuberkulose.

Prof. E. Löwenstein-Wien: Das Krankheitsbild der Hühnertuberkulose beim Menschen. (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 41, H. 1). Nach den zuerst im J. 1913 von Löwenstein berichteten 4 Fällen wurden bis heute nur 4 weitere Fälle von Infektionen des Menschen mit Hühnertuberkulose richtig erkannt und beschrieben. Es kommen Infektionen der Lungen, der Nieren und der Haut vor.

Obduktionen tötlicher Fälle: Erbsengroße Knötchen meist ohne Verkäsung in Lunge (können auch fehlen), Milz (Milztumor), Nieren und Leber. Bakterioskopisch enorme Mengen von säurefesten Stäbchen. Histopathologisch mikroskopische Nekroseherdchen.

Bakteriologie: Mikroskopisch fällt der enorme Reichtum der Bazillen auf, die Geflügelbazillen sind pleomorpher als die Säugetierbazillen und oft weniger in Nestern liegend als diese. Typisch ist das meistens feuchte schleimige Wachstum der Kulturen im Gegensatz zu dem trockenen, schuppigen der Säugetiertuberkulosetiere. Nährbaden: Glyzerinkartoffel und 4% Glyzerinserum. Fehlende oder unsichere Pathogenität für Meerschweinchen! (Das Meerschweinchen ist für den Typ. human., das Kaninchen für den Typ. bovinus besonders anfällig. Ref.)

Biologie: Bei an Vogeltuberkulose Erkrankten bleibt oft die Tuberkulinreaktion auf Alttuberkulin aus, tritt aber auf Vogeltuberkulin heftig auf.

Klinik beim Menschen: Tendenz der Vogeltuberkuloseinfektion zur Septikämie, daher vielfach Fehldiagnosen. Niedrige Morgen-, hohe Abendtemperatur (bis 39°), Fehlen von Lungenerscheinungen und Milztumor sind die Ursachen für Fehldiagnosen. Behandlung mit Vogeltuberkulin hatte bei Nierentuberkulose gute Erfolge.

Epidemiologisch: Das Ei tuberkulöser Hühner kann infiziert sein. Durch Weichkochen der Eier bis an die Grenze des Hartwerdens werden die Bazillen nicht abgetötet.

Für uns Tierärzte ergibt sich aus den vorstehenden Befunden ein erhöhtes praktisches Interesse für die Hühnertuberkulose nicht nur vom wirtschaftlichen und züchterischen, sondern auch vom nahrungsmittelhygienischen Standpunkt aus. Es würde sich empfehlen, im Hinblick auf die außerordentlich guten diagnostischen Erfolge der Kehllappentuberkulinprobe (vgl. P. tztl. Archiv B, 1922, S. 133) auch die Landwirte in erhöhtem Maße für eine Bekämpfung der Hühnertuberkulose zu interessieren. Dr. Januschke.

Prim. Dr. E. Guth: Tuberkuloseerkrankungen und Abwehrbereitschaft. (Ztschr. f. Tuberkulose, Bd. 41, H. 1, 1924). Der Chefarzt der Lungenheilanstalt Pokau bei Aussig E. Guth bringt zur Kenntnis der Tuberkuloseinfektion sehr bemerkenswerte Beiträge, die für die Infektionslehre überhaupt Geltung haben und Erwägungen wiedergeben, die jeder Fachmann gewiß schon einmal bewußt gedacht oder intuitiv empfunden hat. Sie seien daher im Auszug kurz referiert.

Die verschiedene Reaktion des Körpers auf den Infektionsstoff ist bei der Tuberkulose nicht durch den Komplex Antigen-Antikörper erklärlich. Man muß einen viel umfassenderen Begriff, den der „immunbiologischen Abwehr" (Hayek) einführen; die Reaktion des Körpers ist nicht nur von bakteriellen Beziehungen abhängig, sondern auch von der allgemeinen Art, wie sein Wärmezentrum, sein Nervensystem, seine innersekretorischen Drüsen auf Reize reagieren (Brandenburg). Guth zeigte, daß die Tuberkuloseerkrankung das ganze vegetative System: das veget. Nervensystem, die endokrinen Drüsen, die blutbildenden Organe, das Blutserum mit seinen verschiedenen Eiweißfraktionen, Jonengehalt u. s. w. in bestimmter Weise beeinflußt. Die konstitutionell bedingte Eigenart dieser Reaktivität ist von größter Bedeutung für den Ablauf der Erkrankung. Ist diese Eigenart günstig und zweckmäßig, so besteht Aussicht auf Überwindung der Infektion. Es gibt auch Umstände, die die konstitutionelle Eigenart vorübergehend schwächen: andere Infektionen, Puerperium, Menstruation, Jahreszeitenwechsel (man beobachtet dann weite Capillaren mit schlaffen und durchlässigen Wänden, Verminderung des Ca-Gehalts im Blut etc.). Diese Anschauung des nicht mehr alles beherrschenden Antigen-Antikörperverhältnisses erklärt auch die Wirkung der unspezifischen Reizkörpertherapie hauptsächlich vermittels des vegetativen Nervensystems

auf die im Erregungszustand befindliche Zelle. Der Angriffspunkt spielt oft eine untergeordnete Rolle, der Enderfolg kann auf verschiedenem Wege erreicht werden. Weiterer Forschung bleibt die Aufhellung dieser Wege vorbehalten. Dr. Januschke.

Dr. Konečny: Über Heilungsversuche der Rindertuberkulose mit Tebecin Dostál. (Inaug. Dissertation Brünn 1924, Referat aus Zvěrolékařský Obzor Nr. 16 ex 1924). Autor hat das neueste Präparat Tebecin Dostál über dessen Wert in der Rinderpraxis geprüft und kommt auf Grund des Ergebnisses der Versuche zu dem Schlusse, daß das Präparat für Veterinärzwecke vollkommen wertlos ist.

Tanzer.

Infektionslehre.

Prof. Dr. W. Zwick und Assistent Dr. O. Seifried: Untersuchungen über die in Hessen gehäuft auftretenden Gehirn- und Rückenmarksentzündungen (Borna'sche Krankheit) bei Pferden. (Berliner tierärztl. Wochenschrift Nr. 35 ex 1924). Die unter dem Namen „Borna'sche Krankheit" bekannte infektiöse Erkrankung des Zentralnervensystems bei Pferden ist im Frühjahr 1922 häufig in Hessen vorgekommen und von den beiden genannten Autoren eingehend studiert worden. Auf Grund dieser Studien kommen sie zu folgender Zusammenfassung und Schluß:

Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß es sich bei der in Oberhessen (Kreisen Schotten, Lauterbach, Alsfeld) seuchenhaft auftretenden Gehirn- und Rückenmarksentzündung bei Pferden um die unter dem Namen „Borna'sche Krankheit" bekannte Erkrankung des Zentralnervensystems handelt. Ein ähnlich gehäuftes Auftreten dieser Krankheit in Hessen ist bis jetzt nicht beobachtet worden.

Die zahlreichen Pferdeverluste legen die Frage der Entschädigung und Anzeigepflicht in Verbindung mit veterinär-polizeilichen Maßnahmen auch in Hessen nahe, zumal da in Sachsen (seit 1900) und in Württemberg (seit Beginn 1922) für Todesfälle an dieser Krankheit Entschädigungen von Staatswegen gewährt werden.

2. Hinsichtlich des klinischen Bildes besteht völlige Übereinstimmung mit den an einem umfangreichen Material ausgeführten Untersuchungen von J. Schmidt, sowie mit den übrigen Angaben in der Literatur.

3. Unsere pathologischen-histologischen Untersuchungen stellen eine Bestätigung der Grundlagen der Arbeiten von Joest dar.

Was die Pathogenese anlangt (rhinogene Infektion durch Vermittlung des Nervus olfactorius, Verteilung der entzündlichen Infiltrate im Zentralnervensystem), so können nach dem vorliegenden Materiale bindende Schlüsse in der einen oder anderen Richtuug nicht gezogen werden. Soweit unsere bisherigen Untersuchungen einen Schluß zulassen, ist auch der Nervus optikus und sind — was weitere Untersuchungen ergeben müssen — vielleicht auch andere periphere Nerven an dem Entzündungsprozeß beteiligt. Die von Joest beschriebenen Einschlußkörperchen in den großen Ganglienzellen des Ammonshornes können in der Regel nachgewiesen werden, vorausgesetzt, daß das Material nicht schon stark kadaverös verändert ist. In der Regel sind die Körperchen intranukleär gelegen und stimmen auch in ihrem sonstigen Verhalten mit den Joest'schen Angaben überein. In zwei Fällen, von denen der eine die typische Eucephalitis vermissen ließ, konnten neben intranukleär gelegenen solche nachgewiesen werden, allerdings in geringer Zahl, die im Zytoplasma der Ganglienzellen gelegen sind. Intranukleäre Einschußkörperchen kommen auch in den kleinen Pyramidenzellen, in der Hirnrinde und vielleicht auch in anderen Teilen des Zentralnervensystems vor. Extrazellulär gelegene sind nicht gefunden worden.

Die spezifische Bedeutung der Einschlußkörperchen und der vaskulären Encephalitis und Myelitis für die Borna'sche Krankheit konnte von uns bis jetzt aus Mangel an geeignetem Vergleichsmaterial nicht nachgeprüft werden.

4. Der Beweis dafür, daß die von Johna, v. Ostertag, Zwick und Grimm, Lohr, Kraus und auch hier wieder gefundenen Diplo-Streptokokken als Erreger der Borna'schen Krankheit anzusehen sind, kann noch nicht als erbracht gelten. Ein von uns angestellter kombinierter Übertragungsversuch auf ein Pferd hat zu einem Ergebnis nicht geführt. Ob eine natürliche Uebertragung von Tier auf Tier stattfindet, steht nach unseren Erhebungen ebenfalls nicht fest.

Weitere Untersuchungen müssen die Aetiologie dieser wegen der zahlreichen Todesopfer gefürchteten Krankheit klären und der Prophylaxe und Therapie neue Fingerzeige geben. Tanzer.

Eikmann H. und Thum N.: Seuchenhaftes Auftreten der Sterilität unter den Säuen eines Schweinebestandes. (Referat in der Berl. Tierärztl. Wochensch. Nr. 35 ex 1924, pag. 473). In einem Bestand veredelter Landschweine, welche tadellos gepflegt, gefüttert und gehalten wurden, konnte eine Befruchtung nicht erzielt werden. Eine serologische Untersuchung dreier Blutproben ergab in Bezug auf den Bac. abortus Bang ein negatives, jedoch betreffend den Bac. paratyphosus abortus equi ein positives Ergebnis. Daraufhin wurden die unfruchtbaren Muttersäue mit den aus Bac. paratyph. abortus equi hergestellten Extraktivstoffen, wie sie bei seuchenhaftem Verwerfen bei Stuten angewendet werden, zweimal, und zwar das erstemal mit 5 ccm und 4 Wochen später nochmals mit 10 ccm geimpft. Von 28 Impflingen wurden 27 nach der Impfung rauschend und tragend. Tanzer.

Zur Frage der Uebertragbarkeit der Maul-Klauenseuche bei Wild. (Mitgeteilt vom eidgenoss. Veterinäramt im Schweizer Archiv für Tierheilkunde Nr. 16 ex 1924). Gelegentlich Maul-Klauenseucheausbruches auf einer Alpe wurden bei einer zufällig eingefangenen Gemse Übertragungsversuche dieser Krankheit angestellt. (Skarifikation der Maulschleimhaut und Einstreichen mit Speichel eines frisch erkrankten Rindes). Am 4. Tage nach der Behandlung zeigte die Gemse an verschiedenen Stellen auf der Zunge, am harten Gaumen, am zahnlosen Rand sowie an der Ober- und Unterlippe mehrere typische Blasen. An den übrigen Körperstellen, insbesondere an den Klauen, waren keine Veränderungen nachzuweisen und blieben die Klauen auch bis zu dem erfolgten Verenden infolge Maul- und Klauenseuche (große Verbreitung in den Mägen) unverändert.

Um Trugschlüsse in Bezug auf die Diagnose dieser Erscheinungen zu vermeiden, wurde eine Rückübertragung der Infektion auf natürlich empfängliche Haustiere angestellt, und zwar an einem gegen Ein- und Verschleppung der Seuche sicheren Orte an 1 Schwein, 1 Kuh und 1 Rinde (Eingabe von Speichel und Kot (Bohnen per os). Am 8. Tage d rnach wurde beim Rinde das Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen (Temperatursteigerung, gesträubtes Haar, gerötete Flecken im Maule, Speichelfluß) beobachtet und am 9. Tage auf der Maulschleimhaut ein typisches Blasenexanthem sichergestellt. Bei der Kuh machte sich am 9. Tage erhöhte Körpertemperatur bemerkbar. Beim Schweine wurde das Auftreten von Krankheitserscheinungen nicht mehr beobachtet, da sämtliche 3 Tiere am 9. Tage geschlachtet wurden.

Durch diesen Versuch ist die Empfänglichkeit wildlebender Klauentiere für Aphtenvirus einwandfrei bewiesen worden, doch bleibt die Frage ungelöst, ob die Tiere unter natürlichen Bedingungen tatsächlich von der Maul-Klauenseuche befallen werden, welche Möglichkeit aber nicht ausgeschlossen ist.

Immerhin dürfte sich zu Seuchenübertragungen von Haustieren auf Wild selten Gelegenheit bieten, weil sich das Wild doch in der Regel von Viehherden und Stallungen entfernt hält. Auch dürfte in tatsächlichen Seuchenfällen bei Jagdtieren eine Uebertragung von ihnen auf einheimisches Vieh selten vorkommen, da die wildlebendeu, kranken Tiere sicher sich in ihren Verstecken aufhalten und Wanderungen unterlassen werden. Tanzer.

Prof. Dr. Weber: Beobachtungen über Osteomalacie beim Rind. (Aus der ambul. Klinik der Universität Leipzig, Direktor Dr. Weber; Tierärztl. Rundschau Nr. 35 ex 1924). Autor hat im Jahre 1917—1923 in der Umgebung von Dresden einen größeren Rinderstand mit typischen Erscheinungen der Osteomalacie beobachtet. Außer Rindern erkrankten auch Schweine im Alter von $^1/_2$ Jahre, doch zeigten die im s lben Hofe vorhandenen 10 Pferde und 3 Hunde niemals Erscheinungen der Osteomalacie, wodurch die Tatsache bestätigt erscheint, daß die genannten Tierarten unter der Osteomulacie am seltensten zu leiden haben.

Als Krankheitsursache kam Kalkarmut des Bodens und des Futters ganz außer Betracht, weil die Boden- und Futteranalysen nichts positives ergaben und weil — obwohl in der 7jährigen Beobachtungszeit nennenswerte Änderungen in der Fütterung der Rinder nicht vorgenommen wurden — das Leiden bis Juli

1920, also im Verlaufe von $3^1/_2$ Jahren allmählich abgeklungen war, um im Dezember 1921, also nach $1^1/_2$ jähriger Pause, sich in leichtester Form bis Januar 1922, somit nur 2 Monate neuerlich bemerkbar zu machen. Seither ist diese Krankheit nicht mehr beobachtet worden.

Wäre Kalkmangel als primäre Ursache in Frage gekommen, so wäre dieser Verlauf nicht möglich, denn das verabreichte Futter war im wesentlichen gleich und immer aus der eigenen Wirtschaft. Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht auch die Tatsache, daß in den in der Umgebung des großen Gehöftes befindlichen kleineren Rinderbeständen, wo auch das aus der Wirtschaft gewonnene Futter verwendet wurde, diese Krankheit nicht vorkam. Aus den gleichen Gründen kann nicht in Betracht kommen Vitaminemangel oder andere in der Futterzusammensetzung liegende Besonderheiten, desgleichen nicht Erkältung oder die Beschaffenheit des Stalles und die ganze Haltung der Tiere, weil diese Verhältnisse günstiger als dort waren, wo die Krankheit nicht auftrat.

Autor sagt, daß s. E. die durch Josef Koch begründete Ansicht, wonach eine Infektion als primäre Ursache der Osteomalacie in Frage kommt oder die von Scheunert, der eine Dysbiose der Darmflora aetiologisch beschuldigt, manches für sich haben. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den erkrankten, aufgetriebenen Knochen boten das bekannte Bild: Entkalkung, Erweichung und Umwandlung des Knochengewebes in ein biegsames, schneidbares, fibröses Gewebe, eine Ostitis fibrosa.

Als erste Krankheitszeichen wurden beobachtet, Schmerzen in den Beinen, schweres Aufstehen, häufiges Niederlegen, ständiges abwechselndes Belasten der Füße, Zittern. Bei etwa der Hälfte der kranken Tiere traten nach 1—2 Monaten schmerzhafte pflaumen- bis apfelgroße Knochenauftreibungen an den verschiedensten Stellen der Gliedmaßen, besonders oft aber an den Rippen auf — die Tiere lahmten abwechselnd gleich auf diesem bald auf jenem Fuß — Abmagerungen bedrohlichen Charakters, Verdauungsstörungen. Lecksucht, auch Knochenbrüche und bedenkliche Milchrückgänge wurden nicht beobachtet. Wenn es zu Notschlachtungen kam, so war die Knochenerkrankung nicht die besondere Ursache, sondern andere Krankheiten (Tuberkulose, Perikarditis).

Der Verlauf war bei allen Tieren ein ausgesprochen chronischer. Jungrinder zeigten niemals offensichtliche Symptome, erst wenn sie abkalbten oder als Sprungtiere verwendet wurden, wurde die Krankheit sichtbar. Die klinische Diagnose „Osteomalacie" konnte nach dem Auftreten der Rippenknoten ncíht zweifelhaft sein und mußte die Diagnose durch mehrfache Untersuchungen geschlachteter Tiere stets von neuem bestätigt werden. Der Verlauf der Krankheit war ausgesprochen chronisch und für die Tiere in erträglicher Form. Der Besitzer konnte die Rinder bei Vermeidung von Fütterungsfehlern relativ gut ausnützen.

Nach dem Vorgesagten gibt es also eine Form der Osteomalacie, die ui·: t ausgesprochen ungünstig verläuft, wie es in den verschiedenen Literaturangaben verzeichnet ist. Ein gewisser hindernder Einfluß auf den Krankheitsverlauf wohnte zweifellos dem Grünfutter inne, wohingegen eine Verschlechterung eintrat, wenn Rübenblätter übermäßig verfüttert wurden. Das wochenlang systematisch und reichlich verabreichte Chlorkalcium hatte, wie eine genaue ausgeführte Gegenprobe ergab, gar keinen Einfluß auf den Verlauf. Das Chlorkalcium wurde in konzentrierter Lösung auf das Futter (6 mal täglich) gespritzt, und zwar so viel als die Tiere freiwillig aufnahmen.

Autor macht folgende Zusammenfassung:

1. Die primäre Ursache der Osteomalacie scheint eine Infektion zu sein.
2. Es gibt Fälle von Osteomalacie, die ausgesprochen chronisch verlaufen.
3. Die Prognose muß bei Osteomalacie nicht immer ungünstig sein.
4. Selbst eine jahrelange Verabreichung von Chlorkalcium kann bei Osteomalacie ohne jede Wirkung bleiben. Die Grüufütterung wirkt günstig, eine übermäßige Rübenblätterfütterung aber ungünstig auf den Verlauf der Osteomalacie.

Tanzer.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Milchwirtschaftliches Zentralblatt, Jahrgang 1923.

Heft 3. Schneider: Über die praktische Bedeutung der Skarschen Keimzählungsmethode in der Milch für die sanitätspolizeiliche Milchkontrolle.

Die Differenz in der Keimzahl bei den Skarschen Verfahren einerseits und dem Plattenkulturverfahren andererseits wird ganz erheblich ausgeglichen, wenn bei dem Plattenkulturverfahren auf die Anwesenheit anaerober Bakterien Rücksicht genommen wird und außerdem das bessere Wachstum der saprophytischen Keime bei Zimmertemperatur als bei Brutschranktemperatur beachtet wird. Verfasser kommt zu dem Schluße, daß die direkte Keimbestimmung nach Skar eine große praktische Bedeutung für die sanitätspolizeiliche Milchkontrolle hat und gegenüber den bisherigen Verfahren den großen Vorteil besitzt, bakteriell zersetzte Milch vom Konsum auszuschließen.

Heft 4. Heiduschka und Beyrich: Nachweis von Ziegenmilch in Kuhmilch.

Die Verfasser arbeiteten nach folgender Methode: Von den zu untersuchenden Milchproben (bessere Resultate als Vollmilch gibt entrahmte Milch) pipettiert man 20 ccm in besonders konstruierte, den Butyrometern ähnliche Röhrchen und gibt dann 2 ccm Ammoniak (spez. Gew. 0.910) zu, verschließt dann mit einem Stopfen und schüttelt gut durch. Nach gründlicher Durchmischung stellt man die Röhrchen mit dem Stopfen nach oben in ein Wasserbad von 50—55° C und läßt sie dort eine Stunde. In der ersten halben Stunde schüttelt man öfters durch, in der zweiten überläßt man die Röhrchen sich selbst. Anschließend zentrifugiert man die Röhrchen 10 Min. bei einer Tourenzahl von 12—1400. Ein nochmaliges Einstellen der Röhrchen in das Wasserbad durch 20 Min. mit darauffolgenden abermaligen Zentrifugieren von 10 Min. ist unbedingt erforderlich.

In den meisten Fällen scheidet sich bei den Mischungen mit Ziegenmilch das Ziegenmilchkasein als weiße bis graugrüne, gequollene gallertige Masse ab, und zeigt das darüberstehende Serum eine graugrüne, bei höherer Temperatur braune Farbe. Manchmal findet man am Boden des engen Teiles des Röhrchens ein graubraunes Sediment bestehend aus Schmutz. Dr. Neseni.

Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel. Bd. 45.

Heft 1. Gronover: Beiträge zur Milchuntersuchung.

Die Bestimmung des osmotischen Druckes, festgestellt durch die Gefrierpunkterniedrigung wird zur Bestimmung der Milchwässerung benützt.

Heft 3. Hartmann: Beitrag zur Bewertung der Diphenylaminreaktion der Milch.

Es wäre durch Versuche die Frage zu klären, ob durch Aufnahme von salpeterhaltigen Tränkwasser oder von arzneilichen Gaben von Salpeter dieser in die Milch übergeht und die Milch daher obige Reaktion gibt. Dr. Neseni.

Abortusdiagnostik.

Dr. G. Dietl: Ein Beitrag zur Diagnostik des Bang'schen Abortus mittels allergischer Methoden. (W. t. M. 1924, 10). Der Verf. stellte aus Abortusbazillenaufschwemmungen in physiologischer Kochsalzlösung, mit 2·5% Glyzerin versetzt und auf 1/10 des Volumens eingedämpft, ein Cutibovin benanntes Präparat her, mit dem es im Gegensatz zu den ungünstigen Ergebnissen der Versuche, die Abortusinfektion mittels Augen-, Intrapalpebral-, Skarifikations- und Schweifafterfaltenprobe nachzuweisen, gelang, durch intrakutane (nicht subkutane!) Injektion von 0·2 ccm an der seitlichen Halsfläche ebenso gute und bessere Resultate zu erhalten, wie mit der Agglutinationsprobe, da sie noch vor Ansteigen des Agglutinationstiters positiv ausfallen. Die Reaktion, die nach 24 Stunden abzulesen ist, besteht in einer rundlichen beetartigen, ödematösen schmerzhaften Anschwellung von über 2·5 cm Durchmesser. Da bei Bestätigung der Befunde Dietls die Diagnose der Abortusinfektion in der tierärztlichen Praxis wesentlich vereinfacht wäre, sei auf diese Methode besonders hingewiesen.

Dr. Januschke.

Schädlingsbekämpfung.

Zur Rattenbekämpfung. Die Ratten spielen als Krankheitsübertrager (Pest, Trichinose, Maul- und Klauenseuche und Tuberkulose) eine keineswegs untergeordnete Rolle. Deshalb und auch aus wirtschaftlichen Gründen sollte der Vertilgung dieser Nager nähergetreten werden. Nutzen kann nur dann geschaffen werden, wenn die Rattenvertilgung in einem Orte allgemein vorgenommen wird. Nach den auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen empfiehlt sich folgendes: Wo Ratten vermehrt vorkommen, ist ein Ausschuß zu bilden, in welchem Vertreter der Gemeinde, der Wirtschaftsbesitzer und Sachverständige sitzen. Zunächst ist der Umfang der Rattenplage im ganzen Orte durch Fragebogen sicherzustellen und sind dann durch gemeindeämtliche Anordnung die Besitzer zu verpflichten, an dem festgesetzten Tage das zur Rattenvertilgung bestimmte Mittel auszulegen. Empfehlenswerter ist es mit dem Auslegen des Rattenvertilgungsmittels eine unter Aufsicht gestellte Mannschaft zu betrauen. Hiezu sind gewissenhafte Leute zu verwenden und für die Zeit ihrer Arbeit zu entlohnen. Jedes Frühjahr und jeden Herbst ist die Rattenvertilgung zu wiederholen.

Die Kosten sollen aufgebracht werden: Aus Gemeindemitteln, aus Beiträgen der Besitzer für die Rattenvertilgung (Rattensteuer) und aus freiwilligen Spenden gelegentlicher Sammlungstage (Rattentage). Als Rattenvertilgungsmittel haben sich Ratinkulturen und Ratinin, ein Meerzwiebelpräparat, gut bewährt. Mit diesen Präparaten wurden in Dänemark im Jahre 1921 bis 1923 in 46 Orten, welche vorher hochgradig ratteninfiziert waren, die besten Erfolge erzielt. In keinem Falle sind weder bei Menschen noch bei Haustieren Erkrankungen wahrgenommen worden, welche mit der Auslegung der Ratin-Ratininpräparate in Verbindung gebracht werden könnten.

(Referiert nach einem Referate in der Berl. Tztl. Wochenschrift Nr. 33 ex 1924, pag. 447).

Tanzer.

Koloradokäfer, der schlimmste Schädling der Kartoffel, ist nach einer Mitteilung in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Nr. 22 ex 1924 in der Gironde in Frankreich aufgetreten. Eingeschleppt wurde er wahrscheinlich während des Krieges durch amerikanische Transporte in die Umgebung von Bordeau, wo er lange Zeit sich unbeobachtet vermehren konnte. Daher Achtung! Der auffallend gefärbte Käfer, dessen gelbe Flügeldecken 10 schwarze Längenstreifen tragen, ist etwa 1 cm lang und nährt sich ebenso wie seine hagebuttenfarbenen Larven von Kartoffelkraut und frißt binnen kurzer Zeit die Aecker völlig leer. Seine Einbürgerung wäre ein großes Unglück. Tanzer.

Staatsveterinärwesen.

Veterinärkonvention zwischen der čechoslovakischen Republik und Rumänien.

Am 1. Oktober d. J. unterschrieb Ministerialrat Jan Hamr mit Vollmacht des Präsidenten der Republik und des Ministers für auswärtige Angelegenheiten die čechoslovakisch-rumänische Veterinärkonvention im Landwirtschaftsministerium in Bukarest.

(Übersetzung).

Tätigkeit des staatl. Veterinärinstitutes.

Im staatl. diagnost. und serotherapeutischen Veterinär-Institut wurden im Monat September 1924 untersucht: auf Milzbrand 143 Fälle (74 pos., 69 neg.), auf Rauschbrand 27 Fälle (pos.), auf Wild- und Rinderseuche 1 Fall (pos.), auf Rotz 2 Fälle (1 pos., 1 neg.), auf Schweineseuche 20 Fälle (18 pos., 2 neg.), auf Rotlauf 229 Fälle (201 pos., 28 neg.), auf Geflügelcholera u.-pest 18 Fälle (14 pos., 4 neg.), auf Wut 75 Fälle (55 Hunde, 12 Katzen, 8 andere Tiere) (26 pos., 34 neg., 15 wegen Fäulnis ergebnislos). Gebissene Personen 63. Weiters wurden 2008 verschiedene Blutproben und 34 Untersuchungen bei nicht anzeigepflichtigen Krankheiten durchgeführt.

Im Monate September wurden in der Anstalt erzeugt und versendet: 600 l Serum und 32 l Kultur gegen Rotlauf, 33 l Serum, 1 l Kultur und 3 l Vakzine gegen Milzbrand, 16 l Rauschbrandserum, 29 l Serum und 27 l Vakzine gegen Geflügelcholera, 12 l Serum und 1 l Vakzine gegen Druse, 9 l Schweineseucheserum, 29 l Abortin und 1 l Abortus Bang-Kultur, 6 l Normalpferdeserum, 15 l Mäusetyphuskultur, 10 l andere Impfstoffe. Im ganzen über 901 l verschiedene Impfstoffe. (Vom Landwirtschafts-Ministerium.)

Tierärztekammer.

Bericht

über die V. in Prag am 6. Juli 1924 abgehaltene Vollversammlung der Tierärztekammer für die čsl. Republik.

Anwesend waren laut Anwesenheitsliste 33 Mitglieder.

Als Gäste waren anwesend Sektionschef des Landwirtschaftsministeriums Herr J. Hamr und Herr Prof. Dr. T. Kašpárek, Vorstand des staatlichen č. Veterinärinstitutes in Prag.

Den Vorsitz führte der Präsident der Kammer R. Mráz-Marek.

Tagesordnung:

1. Eröffnung.

Der Präsident eröffnete die Vollversammlung um 10 Uhr Vormittags mit der Mitteilung, daß um 9 Uhr Vormittags, auf welche Stunde die Vollversammlung einberufen wurde, eine nach § 7 des Kammergesetzes zur gültigen Be-

schlußfassung erforderliche Mitgliederanzahl nicht erschienen war, sodaß es nötig wurde die Eröffnung der Vollversammlung um 1 Stunde hinauszuschieben. Diese Vollversammlung ist nach dem Gesetze befugt, gültige Beschlüsse ohne Rücksicht auf die Zahl anwesender Mitglieder zu fassen.

Hierauf begrüßte der Vorsitzende die erschienenen Kammermitglieder und die lieben Gäste.

2. Wahl zweier Schriftführer.

Gewählt wurden J. Rytíř und Dr. E. Naumann.

3. Verlesung des Berichtes über die IV. Vollversammlung.

Über Antrag Dr. A. Šafrs wurde von der Verlesung des Berichtes Abstand genommen, weil derselbe im Zvěrolékařský Obzor und im Prager Tierärztlichen Archiv veröffentlicht wurde. Hierauf wurde der Bericht genehmigt.

4. Tätigkeitsbericht des Kammervorstandes.

Der Bericht wurde vom Schriftführer J. Rytíř verlesen und zur Kenntnis genommen.

Hierauf stellt Dr. M. Nádvorník an den Vorsitzenden die Frage, welchen Standpunkt der Kammervorstand zu den Gesetzen einnimmt, durch welche der Staat aus der Kompetenz der Gemeinden die sanitätspolizeiliche Agende übernimmt, insbesondere die Sanitätspolizei betreffend die Nahrungsmittel inklusive Fleisch, die Sanitätsaufsicht über Viehmärkte, Viehtriebe und die gesundheitliche Überwachung der Abdeckereien und Aasplätze, wie im § 4 des Gesetzes vom 15. April 1920, Nr. 332 angeführt ist.

Der Vorsitzende antwortet, daß der Kammervorstand immer bestrebt war, daß die Veterinäragende, soweit sie die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch, sowie auch von allen animalen Nahrungsmitteln, ferner die Veterinärüberwachung der Viehmärkte, der Viehtriebe, des Abdeckereiwesens und der Aasplätze betreffen, den Tierärzten vorbehalten bleibt.

Dr. A. Šafr sagt, daß die Ärzte in dieser Sache anderer Meinung sind, indem sie behaupten, daß Fleisch, in dem Momente, in welchem es das Schlachthaus verlassen hat, zu den Nahrungsmitteln gehört, deren Untersuchung den Ärzten gehört.

Sektionschef J. Hamr erklärt, daß in dieser Sache ein gewisses Mißverständnis obwaltet, weil zwischen der Veterinäruntersuchung von Schlachttieren und Fleisch und der Untersuchung von Fleisch als Nahrungsmittel ein Unterschied gemacht werden muß. In den Gesetzen, durch welche der Staat die Gesundheitsagende der Gemeinden übernommen hat, wird nirgends gesagt, daß den Ärzten die Veterinäruntersuchung von Vieh und Fleisch, die Veterinäraufsicht über Viehmärkte, Viehtriebe, Abdeckereiwesen und Aasplätze zugewiesen wird. Mit Rücksicht darauf behauptet Sektionschef J. Hamr, daß an der bisherigen Praxis nichts geändert wurde und daß auch die Veterinäragende durch die besagten Gesetze keine Änderung erfahren hat.

Dr. M. Nádvorník ist der Meinung, daß die Untersuchung sämtlicher animalischer Nahrungsmittel den Tierärzten mit Rücksicht auf ihre fachliche Vorbildung gehört und daß die bestehenden Gesetze auf die Weise abgeändert werden sollten, damit den Tierärzten die Ausübung dieser Agende fest gesichert werde.

Sektionschef J. Hamr sagt, daß das Landwirtschaftsministerium bestrebt ist, die betreffenden Vorschriften, die Dr. M. Nádvorník erwähnt, in das Gesetz über die Untersuchung von Schlachttieren und Fleisch, beziehungsweise über die Untersuchung von Fleisch als Nahrungsmittel hinein zu bekommen; soweit es sich um andere animalische Nahrungsmittel handelt, ist er der Ansicht, daß die Gemeindetierärzte sich ihren Gemeinden gegenüber zur Übernahme der Untersuchung dieser Nahrungsmittel anbieten sollten und zwar nach einer eigenen Untersuchungsordnung, welche diese Tierärzte auszuarbeiten und der Gemeindevertretung zur Genehmigung vorzulegen hätten. Dadurch würde sich in zahlreichen Gemeinden auf diesen Gebieten eine einheitliche Praxis entwickeln und es wäre dann verhältnismäßig leicht diese Praxis gesetzlich zu normieren, sodaß alle Zweifel darüber, wer diese Agende auszuüben hat, wegfallen würden. Der Sektionschef J. Hamr empfiehlt, die Tierärztekammer möge, was die Untersuchung von Milch anbelangt, das Landwirtschaftsministerium um deren Regelung ersuchen.

Uber diese Anregungen entspann sich eine umfangreiche Debatte, an welcher R. Mráz-Marek, Dr. A. Šafr, Dr. J. Adam, K. Pavlík, Dr. J. Kunštýř, F. Zvára, J. Tykal, A. Doležal und R. Pick teilnahmen. Nach Schluß der Debatte wurden die Mitteilungen des Sektionschefs J. Hamr zur Kenntnis genommen und über Antrag Dr. A. Šafrs, wurde dem Kammervorstand aufgetragen in dieser Angelegenheit mit aller Energie die Interessen des tierärztlichen Standes im Wege des Gesetzes zu wahren, namentlich möge der Kammervorstand die gesetzliche Organisation des Veterinärdienstes in den Gemeinden und Distrikten energisch betreiben.

Der Vorsitzende dankte dem Sektionschef J. Hamr für seine Aufklärungen und versprach im Namen des Vorstandes, daß die Kammer wie bisher auch fernerhin mit dem größten Eifer die Interessen des tierärztlichen Standes verteidigen wird.

5. Kammerrechnungen für das Jahr 1923.

Der Kammerkassier Vet.-R. F. Sperat trug das Ergebnis der Kammerrechnungen für das Jahr 1923 wie folgt vor:

A. Einnahmen:

1. Übertrag vom Vorjahre	Kč 31.762·37
2. Zinsen für das Jahr 1923 . . .	„ 302·95
3. Mitgliedsbeiträge	„ 42.931·—
	Kč 74.996·32

B. Ausgaben:

1. Gehälter	Kč 29.940·—
2. Reisekosten und Diäten . . .	„ 18.659·20
3. Kanzleibedürfnisse	„ 5.444·10
4. Versicherung	„ 1.060·02
5. Subventionen	„ 1.200·—
	Kč 56.303·32
Erübrigt	Kč 18.693·—

Diese Rechnungen wurden von den gewählten Revisoren J. Řehák und Dr. F. Liebscher geprüft und richtig befunden; die Revisoren beantragen die Genehmigung derselben.

Dieser Antrag wurde angenommen.

6. Bericht über den Unterstützungsfonds.

Der Kammerkassier teilt mit, daß der Unterstützungsfonds, der am 1. Jänner 1923 im Ganzen 21.370·92 Kč betrug, im Jahre 1923 um 713·07 Kč gewachsen ist, sodaß er am 31. Dezember 1923 zusammen 22.083·99 Kč betrug. Dem Fonds hat Dir. K. Pitha 100·— Kč gewidmet.

Die gewählten Revisoren haben die Rechnungen des Unterstützungsfonds geprüft und richtig befunden und beantragen ihre Genehmigung; der Antrag wurde angenommen.

7. Kammervoranschlag für das Jahr 1924.

Der Kammerkassier Vet.-R. F. Sperat trug den auf Grund des Beschlusses des Kammervorstandes zusammengestellten Kammervoranschlag wie folgt vor:

A. Ausgaben:

1. Gehälter	Kč 30.000·—
2. Reisekosten und Diäten	„ 30.000·—
3. Dotierung des Unterstützungsfonds .	„ 10.000·—
4. Altersversicherung	„ 2.000·—
5. Kanzleiausgaben	„ 20.000·—
6. Kanzleieinrichtung	„ 30.000·—
7. Unterstützungen	„ 2.000·—
Zusammen	Kč 124.000·—

B. Einnahmen:

Zur Deckung der veranschlagten Ausgaben wird die Einhebung eines Mitgliedsbeitrages für das Jahr 1924 im Betrage von . . . . Kč 124.000·—
beschlossen, so daß die Ausgaben damit gedeckt werden.

Der Vorsitzende teilt mit, daß die Kammer von mehreren Mitgliedern ersucht wurde, der Mitgliedsbeitrag möge herabgesetzt werden; diesem Wunsche konnte der Kammervorstand bei der Zusammenstellung des Voranschlages nicht entsprechen, da die Ausgaben der Kammer sich nicht vermindert haben, sondern sie haben sich im Gegenteil dadurch vergrößert, daß die Kammer jetzt eigene Lokalitäten hat, von denen sie jetzt Miete zahlen muß, wozu noch die Ausgaben für die Beheizung, Beleuchtung und Reinigung hinzukommen, außerdem erfordert die Anschaffung der fast gesamten inneren Einrichtung der neuen Lokalitäten einen großen Aufwand. Bei dieser Gelegenheit drückt der Vorsitzende dem anwesenden Herrn Prof. Dr. T. Kašpárek für seine Gefälligkeit mit der er in seinem Institute der Kammer Obdach gewährte verbindlichen Dank aus, denn dadurch hat die Kammer erhebliche Beträge gespart.

Ferner gibt der Vorsitzende bekannt, daß die Kammermitglieder ihre Mitgliedsbeiträge sehr saumselig zahlen, sodaß der Kammervorstand in vielen Fällen gezwungen ist die Mitgliedsbeiträge durch politische Exekution einzutreiben.

Über Antrag Dr. A. Šafrs wurde beschlossen, die Namen derjenigen Mitglieder, die den Mitgliedsbeitrag nach erfolgter Mahnung nicht beglichen haben in tierärztlichen Zeitschriften zu veröffentlichen.

Über Antrag Dr. M. Nádvorníks wurde beschlossen, mit dem zum Bau des Ärztehauses bestellten Komitee, behufs Bestellung von Lokalitäten für die Tierärztekammer in diesem Hause in Verhandlungen zu treten.

Darauf wurde der Kammervoranschlag für das Jahr 1924 genehmigt und der Kammerbeitrag für das Jahr 1924 mit 200 Kč festgesetzt.

8. Ergänzung des § 9 der Standesordnung.

Der Vorsitzende trägt zu diesem Punkte der Tagesordnung den von Dr. E. Hauptmann eingebrachten Vorschlag vor.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß Kammermitglieder über tierärztliche Heilmittel ohne deren vorherige gründliche Prüfung ihre Gutachten abgeben, die dann von den Erzeugern der Heilmittel zu Reklamezwecken verwendet werden. Aus diesem Grunde ist es notwendig, die Standesordnung der Kammer zu ergänzen. Zu diesem Zwecke wird der Vollversammlung diese Ergänzung des § 9 der Standesordnung zur Annahme vorgelegt:

„Besondere Gewissenhaftigkeit erfordert die Begutachtung von Medikamenten und diätetischen Mitteln, deren Zusammensetzung stets genau bekannt sein muß, bevor an deren Prüfung geschritten werden darf. Die Versuchsreihen müssen so ausgiebig sein, daß sie ein Urteil zulassen. Mindere und Mißerfolge müssen in unparteiischer Weise ebenso gewürdigt werden, wie positive Ergebnisse."

Dieser Antrag wurde angenommen.

9. Abänderung des Minimaltarifes.

Der Referent S. Král sagt, daß infolge der veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse sich die Notwendigkeit gezeigt hat, den Minimaltarif der Kammer abzuändern. Der Kammervorstand verfaßte in dieser Richtung einen Vorschlag, der im Zvěrolékařský Obzor veröffentlicht wurde; die Abänderungen gegen den bisherigen Stand bestehen in der Herabsetzung der Sätze und in der Ergänzung des Tarifes in einzelnen Richtungen. Der Referent beantragt, der Voranschlag des Kammervorstandes möge von der Vollversammlung genehmigt werden.

Über diese Sache entspann sich eine längere Debatte, an der O. Bäuml, Dr. Baďura, J. Tykal, Dr. A. Šafr, K. Pavlík, R. Mráz-Marek, J. Kálal, J. Rytíř, A. Doležal und R. Pick teil nahmen.

Nach Schluß der Debatte wurde der Absatz IV der Abteilung A (Fernbesuche) zusammen mit Absatz III der Abteilung B der Kammervorstände zu nochmaliger eingehender Verhandlung überwiesen zu dem Zwecke, damit eventuelle Unklarheiten beseitigt werden. In der Abteilung C, Absatz I, Z. 8 wurde der Tarif für die Untersuchung der Tiere zwecks Ankaufes während der Abhaltung des Viehmarktes mit dem Betrage von 30 Kč festgesetzt.

Darauf wurde der vorgelegte Minimaltarif mit der Bestimmung genehmigt, daß er nach seiner Ergänzung allen Kammermitgliedern zugeschickt werden und daß er mit dem 1. Jänner 1925 in Kraft treten soll.

Der diesen Punkt der Tagesordnung betreffende Vorschlag des Kammervorstandes bildet eine Beilage dieses Berichtes.

10. Freie Anträge.

Der Vorsitzende gibt bekannt, daß in der festgesetzten Frist von 5 Tagen vor der Vollversammlung keine freien Anträge eingebracht wurden.

Hierauf stellt Dr. A. Šafr die Frage, wie sich die Kammer zur Disziplinierung zweier Staatsbeamten wegen ihres in der Ústřední Jednota čs. zvěrolékařů zur Wahrung der Interessen des tierärztlichen Standes erfolgten Auftretens stellt. Er verliest eine auf dem Gautage der Jednota in M.-Ostrau angenommene Resolution und sagt, daß es Pflicht der Kammer ist, sich der disziplinierten Beamten des Landwirtschaftsministeriums als Mitglieder des tierärztlichen Standes anzunehmen, weil sonst den Staatstierärzten jede Vereinstätigkeit zu Gunsten des Standes unmöglich gemacht werden würde.

Der Vorsitzende antwortet, daß es der Kammer nicht möglich ist, in dieser Angelegenheit einen bestimmten Standpunkt einzunehmen, solange ihr die ganze Angelegenheit und namentlich auch ihr Hintergrund nicht genau bekannt sein würde; er stellte daher den Antrag, die Vollversammlung möge aus den Anwesenden eine Deputation wählen, die im Landwirtschaftsministerium vom Sektionschef J. Hamr die nötige Aufklärung verlangen würde.

Dieser Antrag wurde angenommen und zu Mitglieder der Deputation wurden Dr. A. Šafr, Dr. M. Nádvorník und J. Poupa gewählt.

Der Vorsitzende dankte dann den Erschienenen für ihre Teilnahme an der Vollversammlung, worauf die Verhandlung um 1 Uhr Nachm. geschlossen wurde.

Die Schriftführer. Der Vorsitzende:
R. Mráz-Marek e. H.

Aus den Kreisen.

Bericht über die Tagung in Aussig am 24. August 1924.

Im selben Lokal, in dem vor 4 Jahren die Gründung der Reichsgewerkschaft vollzogen wurde, begrüßte Dr. Liebscher-Dux die Kollegen der Kreise Karlsbad, Böhm.-Leipa und Dux, die des Reichenberger Kreises waren ebenfalls eingeladen, jedoch unentschuldigt nicht erschienen.

Anwesend: Hauptmann, Blaha, Eisbrich-Hirschberg, Geklieber, Hohmann, Hossinger, Hübner-Bodenbach, Hübner-Warnsdorf, Lachmann-Leitmeritz, Michel-Nixdorf, Neseni, Pollak-Georgswalde, Zaruba; Eichler-Komotau, Hofmann-Klösterle; Bendel, Köhler d. ä., Köhler d. j., Müller-Teplitz, Liebscher, Richter-Großpriesen, Rittig, Walter und Zentner.

Der Gewerkschaftsvorsitzende Dr. Hauptmann leitete die Beratungen des Kollegentages durch einen ausführlichen, wissenswerten Vortrag über verschiedene wichtige Angelegenheiten ein, der mit großer Aufmerksamkeit und regem Beifall entgegengenommen wurde; er besprach die Bedeutung des Praxisschutzes, die Notwendigkeit der Unterstützung der W.-G., das Apothekergesetz, die schlechte Besoldung vieler Tierärzte, den Mangel an Impfstoffen und dessen Folgen in diesem Sommer, die Vor- und Nachteile der Impfversicherung und die besondere Art und Weise der Gesetzgebung auf vet. med. Gebiete. Sowohl für seinen Vortrag als auch insbesondere für seine langjährige mühevolle und erfolgreiche Tätigkeit für das allgemeine und besondere Wohl der Kollegen sprach der Vorsitzende unserem Führer den innigsten Dank aus, der durch Erheben aller bekräftigt wurde.

In der folgenden Aussprache über verschiedene Therapie (bei Staupe, Scheidenkatarrh, Petechialfieber, Hämoglobinaemie) und über den Wert der Medikamente und Spezialitäten der W.-G. beteiligten sich zahlreiche Kollegen.

Betreffs Abgabe von Gutachten für Firmen als Reklame wurde an einen früheren Beschluß erinnert, wonach jene verboten sind; die unbedacht bereits gegebenen sind zurückzuziehen, bzw. die Firmen sind von den Kollegen zu verständigen, daß eine weitere Verwendung der Gutachten nicht zu erfolgen habe. Jeder Kreis hat seine schuldigen Mitglieder wegen ihres Verhaltens zu rügen.

Nach Beschluß wird die Tierärztekammer ersucht, über die Änderungen bei Steuereinhebungen in Schlachthöfen Erkundigungen einzuziehen, bzw. Richtlinien bekannt zu geben.

Die Dienstbezeichnungen der städt. Tierärzte, wie sie vom Städteverband unterstützt wird, erscheint demnächst im Archiv und soll überall durchgeführt werden.

Ferner wird bekannt gegeben, daß bei Ankauf von Motorrädern eine Zollbegünstigung für Tierärzte erstrebt wird; Anfragen an die Fa. Josefovic, Warnsdorf.

Ab 2 Uhr nachm. wurde die bereits 3 Monate dauernde Ausstellung besucht, wobei in der großen Menge der gewerblich-industriellen Darbietungen manches für das praktische und berufliche Leben zu sehen war; verschönert wurde der Genuß durch das Orchester unter Leitung des Hofkapellmeisters Strauß-Wien.

Dr. J. Köhler jun.

Hauptversammlung des Kreises Troppau.

An der am 4. November in Troppau stattgefundenen Vollversammlung beteiligten sich 18 Kollegen — 5 Kollegen entschuldigten ihr Fernbleiben. Vor Erstattung des Tätigkeitsberichtes widmete der Obmann dem leider viel zu früh verstorbenen Kollegen Julius Januschke einen ehrenden Nachruf, der von den Anwesenden stehend angehört wurde. — Sodann wurde das Protokoll über die am 6. November 1923 stattgefundene Vollversammlung verlesen und von den hiezu von der Versammlung gewählten Kollegen Veterinärrat Fischer und Blasch gefertigt.

Dem Kreise gehörten nach Abgang des Kollegen Julius Januschke 56 Mitglieder, und zwar bis auf einzelne Ausnahmen alle deutschen Kollegen aus Schlesien und Nordostmähren an. Versammlungen wurden in Troppau im Februar und Mai l. J. abgehalten, an welchen 45—50% der Mitglieder teilnahmen, und als dritte Versammlung die Wanderversammlung in Zuckmantel am 24. August, die sich aber gar keines Besuches erfreute.

Der Kreisgewerkschaftsausschuß wurde zu 2 Sitzungen einberufen, doch war die erste überhaupt nicht und die zweite nur knapp beschlußfähig.

Die bei den Versammlungen gefaßten Beschlüsse in betreff der Regelung der Besoldungsverhältnisse der Tierärzte für die Durchführung der Vieh- und Fleischbeschau in den Gemeinden, der Änderung des Minimaltarifes, der Rotlaufimpfstoffverlustentschädigung durch die Impfstofferzeugungsanstalt und der Ermäßigung des Kammerbeitrages wurden der Tierärztekammer übermittelt und ein Abdruck des Referates und der Resolution über die Besoldungsverhältnisse der politischen Landesverwaltung, den polit. Bezirksverwaltungen und der Landeskommission für Schlesien vorgelegt.

Der Obmann berichtete ferner, daß sein Werben von Mitgliedern für die Wirtschaftsgenossenschaft der deutschen Tierärzte in B.-Leipa nur von sehr geringem Erfolge begleitet war und daß er nicht unterlassen wird, immer und immer auf die Notwendigkeit des Anschlusses an diese Wirtschaftsgenossenschaft zu erinnern, bis alle Mitglieder des Kreises dieser Genossenschaft als Mitglieder werden angehören. Die Betreibung der Mitglieder zur Entrichtung des Reichsgewerkschaftsbeitrages war von besserem Erfolge begleitet, doch sind immerhin unter den Rückständlern für die Reichsgewerkschaft noch 4 Mitglieder, die mit ihren Beiträgen seit Anbeginn noch aushaften. Eine sofortige Abhilfe in dieser Hinsicht ist dringend.

In der Erfüllung ihrer dem Stande schuldigen Pflichten sollen sich alle Kollegen an den beiden Redakteuren des Archivs ein Beispiel nehmen, die ihre kostbare Zeit und viele Mühe und Arbeit ohne kleinste Entschädigung der Ausgestaltung und Herausgabe dieser Zeitschriften widmen, die einen gediegenen Inhalt aufweisen und den Bedürfnissen ihrer Leser voll entsprechen. Nur weil die Redakteure keine Auslagen verursachen, ist es möglich, daß die Gewerkschaftsmitglieder bei einem verhältnismäßig niedrigen Jahresbeitrag so gute Zeitschriften erhalten und es gebühre hiefür beiden Herren der herzlichste Dank und volle Anerkennung. Über Aufforderung des Obmannes wurde dem Kollegen

Dr. Januschke als bewährten Redakteur des B-Teiles des Archivs der Dank der Anwesenden durch Erheben von den Sitzen zum Ausdruck gebracht.

Der Obmann erinnerte zum Schlusse daran, daß jedes Mitglied zum Leben und Erstarken der Organisation sein bestes Können und Wollen widme und seine Pflichten erfülle, weil nur dann und wenn alle Tierärzte ohne Unterschied der Volkszugehörigkeit einheitlich darin vorgehen, der tierärztliche Stand jene Stellung erreichen wird, welche ihm nach seinen Leistungen gebührt. In dieser Hinsicht sei auf das Beispiel der alten Tierärzte verwiesen, die nur durch ihr selbstloses, unparteiisches, streng sachliches und diszipliniertes Vorgehen dem tierärztlichen Stand auf jene Höhe verhalfen, auf der nun weiter gebaut werden soll.

Der Rechenschaftsbericht enthielt Klagen, daß die Kollegen mit dem Kreisgewerkschaftsbeitrag (5) aus dem Jahre 1924 und viele auch aus den vorhergehenden Jahren, manche seit Beginn der Organisation aushaften und daß hierin rascheste Besserung am Platze ist. Nach Ueberprüfung der Rechnungsführung durch die hiezu bestimmten Rechnungsprüfer Kollegen Kausch und Grosser wurde dem Rechnungsleger Dank und Entlastung ausgesprochen.

In den Kreisausschuß wurden gewählt: Dr. Januschke, Langer Otto, Fischer Hugo, Koblitschek Adolf, Zimmermann Eugen, Kausch Leo und Tanzer. Bei der Konstituierung des Ausschusses wurde zum Obmanne Tanzer, zum Obmannstellvertreter und Kassier Koblitschek und Kausch zum Schriftführer gewählt. Für den Reichsgewerkschaftsvorstand sind in Vorschlag gebracht worden: Koblitschek, Dr. Januschke und Tanzer und zu deren Ersatz Dr. Rotter-Hennersdorf und Zimmermann.

Als Mitgliedsbeitrag für den Kreis wurde pro 1925 der Betrag von 10 K bestimmt, der mit Jahresbeginn voraus an den Kassier Koblitschek einzusenden ist.

Als Antrag für die Reichsgewerkschaft wurde der angenommen, daß im Hauptvorstande eine Finanzkommission geschaffen werden soll.

Bezüglich der Zahl, Ort und Zeit der nächstes Jahr zu veranstaltenden Versammlungen soll es beim vorjährigen Gebrauche verbleiben.

Nach einigen Dankesworten an die Vereinsfunktionäre wurde die Versammlung um 5 Uhr nachmittags geschlossen. Tanzer.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Staatsdienst. Der Minister für Landwirtschaft ernannte MVDr. Josef Baránek, Privattierarzt in Holič zum Veterinär-Assistenten (Anwärter) im Stande der tierärztlichen Beamtenschaft in der Slowakei. — In Böhmen wurden übersetzt die Staats-Oberveterinäre W. Kollros von Krumau nach Leitmeritz, Dr. L. Nagel von Podersam nach Joachimstal und Veterinär-Assistent Dr. J. Ticháček von Prag nach Krumau.

Deutschland.

Universität Leipzig. Wie die reichsdeutschen Fachzeitschriften melden, erhielt als erste deutsche Tierärztin Fräulein Ruth Eber, Tochter des Leipziger Universitätsprofessors Dr. med. vet. et phil. A. Eber die Approbation seitens der veterinärmedizinischen Fakultät. Die junge Dame entstammt einem bekannten tiermedizinischen Gelehrtengeschlecht.

Polen.

Todesfall. Wie einer Postnotiz zu entnehmen ist, ist Herr Tierarzt Berthold Stern in Skotschau (Polen) verschieden.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Furch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Teil B, Heft 23/24. 15. Dezember 1924. IV. Jahrgang.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. Dr. H. Dexler, = Prag, Legerová 48. =

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und = Ausland 80 Kč. =

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verlag der Reichsgewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čechoslov. Republik. — Das Archiv erscheint in einem wissenschaftlichen Teil zwanglos, und in einem beruflichen und standesgeschichtlichen am 1. und 15. jeden Monats. — Neubestellungen an die Archivverwaltung, Reklamationen an die Druckerei. Einzahlungen der Mitgliedsbeiträge und Bezugspreise auf das Konto Nr. 51.419 des Postscheckamtes in Prag.

Kommissions-Verlag für den Buchhandel und Anzeigen-Übernahmsstelle: Verlag der L. V. Enders'schen Kunst-Anstalt, Neutitschein.



Teil B, Heft 23/24. 15. Dezember 1924. IV. Jahrgang.

Für den wissenschaftlich. Teil bestimmte Abhandlungen und Referate, sowie Besprechstücke an Prof. Dr. H. Dexler, = Prag, Legerová 48. =

Für den beruflichen und standesgeschichtlich. Teil bestimmte Beiträge, sowie Zuschriften für die Verwaltung des Archivs an Dr. E. Januschke, Troppau, Stockertg. 12.

PRAGER tierärztliches ARCHIV

= Bezugspreise: = Für Mitglieder d. Reichsgewerkschaft im Jahresbeitrag von 100 K inbegriffen; für Nichtmitglieder im Inland und = Ausland 80 Kč. =

Autoren erhalten für Originalaufsätze u. Referate 100 Kč Honorar f. d. Druckbogen v. 16 Seiten sowie 10 Exempl. des betreff. Heftes auf Wunsch.

Zeitschrift der Gewerkschaft der deutschen Tierärzte in der čsl. Republik.

Unter Mitwirkung von: Doz. Dr. Benesch, Wien; Prof. Dr. Casper, Breslau; Ministerialrat Prof. Dr. Edelmann, Dresden; Prof. Dr. Freund, Prag; Geheimrat Prof. Dr. Fröhner, Berlin; Ministerialrat Hamr, Prag; Prof. Dr. Helly, St. Gallen; Staatsveterinär Dr. Hübner, Warnsdorf; Staatsobertierarzt i. R. Koppitz, Jägerndorf; Direktor Dr. Macek, Iwanowitz; Prof. Dr. Marek, Budapest; Doz. Dr. Materna, Troppau; Präsident der Tierärztekammer Mraz-Marek, Laun; Stadttierarzt Dr. Neseni, B.-Kamnitz; Tierarzt Dr. Rotter, M.-Schönberg; Staatsveterinär Schmeer, Freiwaldau. Staats-Veterinär-Oberinspektor Dr. Unzeitig, Gmünd, N.-Oest., Staats-Oberveterinärrat Weidmann, Prag; Prof. Dr. Zwick, Giessen

herausgegeben von

Prof. Dr H. Dexler, Prag, Oberrat G. Elsner, Prag, Dr. E. Hauptmann, Warnsdorf, Dr. E. Januschke, Troppau, Dr. H. Messner, Karlsbad, Prof. Dr. H. Oppitz, Tetschen-Liebwerd, Regierungsrat F. Tanzer, Troppau, Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg, Prag.

Redigiert von

Univ.-Prof. Dr. h. c. H. Dexler, Prag und Dr. E. Januschke, Troppau.

B. Beruflicher und standesgeschichtlicher Teil.

Verhandlungsbericht

über die 88. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck Abt. Veterinärmedizin, 21. bis 27. September 1924.

Von Dr. H. Messner.

Die Versammlung war außerordentlich stark besucht; die Teilnehmerzahl dürfte 7.500 Personen überschritten haben. Der herrliche Rahmen, den die Natur dem Versammlungsorte gegeben hat, sowie das günstige Wetter erhöhten die Annehmlichkeit des Aufenthaltes, welchen die Gastgeber so angenehm als möglich zu gestalten trachteten.

Die tierärztliche Abteilung war sehr gut besucht (160 Teilnehmer) und wies eine große Anzahl hochinteressanter Vorträge und Erörterungen auf. Von den im Programm angekündigten Vorträgen entfiel das Hauptreferat in der Abteilung Tierzucht von Prof. Dr. Keller-Wien wegen Erkrankung des Referenten, ferner eine geringe Anzahl anderer Vorträge, doch blieb noch immer eine ganz stattliche Anzahl zur Beratung, sodaß das Material in der zugemessenen Zeit nur mit Mühe bewältigt werden konnte. Nachstehend ein gedrängtes Bild der Verhandlungen, welche mit einer herzlichen Begrüßungsansprache des Einführenden, Herrn Hofrat Dr. Hummel-Innsbruck eingeleitet wurden.

I. Tierzucht einschließlich der Sterilität und der Jungtierkrankheiten.

Prof. Dr. Richter-Dorpat,

Die drei Virchow'schen Lebenstätigkeiten der Zelle und ihre Auswirkung in der Tierzucht.

Die drei Virchow'schen Lebenstätigkeiten der Zelle, welche man auch an jedem lebendigen Organismus unterscheiden muß, sind: Nutrition, Funktion und Formation. Zu diesen drei fundamentalen Lebensäußerungen kommt noch als besondere Bedingung die Kontinuität des lebendigen Dinges mit der Umgebung, dem Daseinsmittel, dem Milieu, sodaß beide in Wechselwirkung miteinander treten. Das Verhältnis der drei Richtungen der Wirksamkeit eines jeden lebendigen Geschöpfes, kann man sich in Gestalt eines „biologischen Dreieckes" als Schema darstellen, welches Dreieck sodann eine nutritive, funktionelle und formative Seite hat. Die Nutrition ist die Aufnahme des Nahrungsstoffes, wobei durch den polaren Vorgang der Assimilation und Dissimilation die Verarbeitung erfolgt, es ist demnach ein „Nehmen". Bei der Funktion ist dieses Verhältnis umgekehrt, hier geht die Hauptbewegung von Innen nach Außen gegen das Milieu hin, es ist demnach ein „Geben". Doch auch hier ist ein polarer Vorgang vorhanden, da die Funktion immer erst durch einen Reiz von Außen her angeregt wird. Der Vorgang der zur Formation führt ist das Wachstum. Durch Wachsen formt sich das lebendige Ding. Auch hier ist eine Polarität festzustellen. Das Wachstum kann einmal ein individuelles sein durch Vergrößerung, Verstärkung des Körpers, wobei eine gewisse ursprüngliche ähnliche Form beibehalten wird. Die polare Seite hiezu ist das Wachstum über das individuelle Maß hinaus das ist die Fortpflanzung. Eine

eigenartige, sicherlich nicht zufällige Analogie zu diesen Betrachtungen zeigt die Embryologie. Hier liefert das Entoderm hauptsächlich die nutritiven Organe, das Ektoderm diejenigen der Funktion, während das Mesoderm das formgebende Gewebe für das individuelle Wachstum liefert zugleich aber auch noch die Fortpflanzungsorgane. Die Idealform welche dem Tierzüchter als Ziel vorschwebt, kann durch ein gleichseitiges Dreieck dargestellt werden, wobei alle drei Grundwirksamkeiten im harmonischen Verhältnis zu einander stehen. Die nicht gewünschten Abweichungen von der Idealform müssen nun die drei Seiten betreffen die zu groß oder zu klein sein können, wobei die Formationsbasis zugleich den Vererbungseinfluß bestimmt. Nutrition und Funktion müssen in richtiger Proportion zueinander gehalten werden. Bei breiter Formationsbasis, also bei Inzucht, kommt Nutrition und Funktion leicht zu kurz. Gute Ernährung mit starker funktioneller Inanspruchnahme vermindern die schädlichen Folgen der Inzesszucht. Bei variabler Durchkreuzung (schmale Formationsbasis) werden kleinere Abweichungen in Nutrition und Funktion, die direkt vom Milieu abhängen, schon eine starke Unausgeglichenheit des Zuchtproduktes hervorrufen. Zweidrittelteile der Gesamtheit der Einflußfaktoren sind durch Nutrition und Funktion gegeben also vom Milieu abhängig. Nur Eindrittelteil wird durch Vererbung gegeben. Daraus geht hervor, daß bei Anstrebung guter Dauerprodukte in der Tierzucht eine konsequent durchgeführte Veredlungszucht einer bodenständigen Rasse den Importzuchten vorzuziehen ist. Bei Letzteren dürften hervortretende Schäden oft der Inzucht zugeschrieben werden, welche aber eher auf das Konto des veränderten Milieus zu setzen sind.

Dr. **Pschorr**-Traunstein,

Einfluß des Alpganges auf Körper und Leistung der Haustiere,

Von den drei Komponenten des Alpganges (alpines Klima, Bewegung und Nahrung) werden die ersteren zwei in ihren Wirkungen auf Körper und Leistung der Alptiere vom Referenten eingehend besprochen. Derselbe erläutert den Einfluß der Älpung auf Blut (Gerinnungs-Senkungsgeschwindigkeit, Hämoglobin-, Gas-, Eisen- und Zuckergehalt des Blutes) Blutkreislauf, Stromgeschwindigkeit, anatomische Abänderung des Herzens, Gasgehalt und Blutdruck. Hinsichtlich der Verdauung nebst Eiweiß-Umsatz und Ansatz wird der Einfluß der Bewegung besprochen mit dem Ergebnis, daß der Alpgang einen nicht unerheblichen Ansatz von Organeiweiß auslöst, daß nach Rückverbringung ins Tal die Verbrennungsprozesse im Körper oft längere Zeit unter die Norm herabsinken und es oft erst nach der Älpung zu erhöhtem Gewichtansatz kommt. Ferner wird der Einfluß der Sonnenbestrahlung auf Haut und Hautatmung erörtert. Die Atemgröße nimmt im Gebirge zu. Die Vitalkapazität ab. Geschlechtssystem und Milchleistung werden durch den Alpgang ebenfalls beeinflußt. Als Haupterkenntnis wird festgestellt, daß der Alpgang nicht nur eine wichtige Konstitutionsverbesserung, sondern auch eine erhöhte Leistungsfähigkeit der Haustiere bedeutet und daß

bereits früher geälpte oder auf den Alpgang vorbereitete Tiere dieser Verbesserungen im erhöhten Maße teilhaftig werden.

Prof. Dr. **Mießner**-Hannover,

Die Organisation zur Bekämpfung der Aufzuchtskrankheiten in Deutschland.

Nach einleitenden Worten über die Bedeutung der Tierzucht bespricht Referent die reichsdeutschen Verhältnisse und schildert eingehend den Kampf gegen die Aufzuchtskrankheiten. Zunächst wurde die gemeinschaftliche Bekämpfung dieser Krankheiten in Preußen in die Wege geleitet. Mit Rücksicht auf die ungünstige wirtschaftliche Lage des Staates wurde von kostspieligen Neueinrichtungen abgesehen und die Organisation auf schon vorhandene Institutionen aufgebaut, nämlich die staatlichen veterinärbakteriologischen Institute und die bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern. Jedes Institut arbeitet selbständig und ist für seinen Bezirk gleichsam der Mittelpunkt, von wo aus die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten geleitet wird. Eine rege Propagandatätigkeit soll bei Züchtern und Tierärzten des Bezirkes das Interesse wecken. Durch Vorträge in landwirtschaftlichen Vereinen, Zuchtgenossenschaften etc. durch aufklärende Artikel in der landwirtschaftlichen Presse werden die Züchter über den Zweck und das Ziel der Organisation aufgeklärt und zur Mitarbeit aufgefordert. Sie müssen davon überzeugt werden, daß die Aufzuchtkrankheiten nur durch vorurteilfreies Zusammenarbeiten von Züchtern, Tierärzten und den bakteriologischen Instituten erfolgreich bekämpft werden können. Für die Aufklärung haben sich besonders gemeinverständlich abgefaßte Merkblätter über die Aufzuchtkrankheiten bei Pferden und Rindern bewährt, welche in Züchterkreisen verbreitet werden. Die Durchführung einer erfolgreichen Bekämpfung beruht bei ihrer ätiologischen Verschiedenheit auf einer genauen bakteriologischen, bezw. serologischen Diagnose des einzelnen Falles. Diese Untersuchungen führen die Institute aus, welche die Besitzer wie auch die Tierärzte über die Ursache der Erkrankung aufklären und die geeigneten Bekämpfungsmaßnahmen empfehlen. Die Sterilitätsbekämpfung wird zur Zeit durch besondere Fachtierärzte — Spezialisten durchgeführt, welche unter Assistenz der örtlichen Tierärzte die erste Behandlung vornehmen. Auf diese Art wird den praktischen Tierärzten Gelegenheit gegeben, sich mit der Technik der Untersuchung und Bekämpfung vertraut zu machen. An den Hochschulen und Instituten abgehaltene Kurse fördern sodann die Ausbildung weiter. Es gibt heute schon in einzelnen Provinzen eine größere Anzahl praktischer Tierärzte, welche die Sterilitätsbekämpfung selbständig aufgenommen haben. Neben dieser praktischen Betätigung sind die Institute auch durch ständige wissenschaftliche Forschungen bemüht, die Kenntnis von den Aufzuchtkrankheiten zu erweitern und die Bekämpfungsmaßnahmen zu verbessern. Die Verbindung mit den großen landwirtschaftlichen Organisationen wird durch besondere Interessentenversammlungen aufrecht erhalten. Zur Förderung der Organisation wird alljährlich eine Tagung aller, auf dem Gebiete der Aufzuchtkrank-

heiten tätigen Fachtierärzte einberufen. Hiebei werden wissenschaftliche und organisatorische Begutachtungen und Erfahrungen ausgetauscht, der Gesamtbericht erstattet und neue Richtlinien für das nächste Jahr festgelegt. Referent legt zwei Flugblätter und zwar über „Unfruchtbarkeit von Fohlen und Fohlenkrankheiten" und „Unfruchtbarkeit, Verkalben und Kälberkrankheiten" der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft vor, welche von dieser Gesellschaft selbst, oder vom Verlag A. Scherl, Berlin S. W. 68, bezogen werden können.

Dr. **Werner-Graz,**

Zur Bakteriologie der seuchenhaften Fohlen- und Kälberkrankheiten in Österreich und deren Bekämpfung mit spezifischen Impfstoffen.

Referent gibt eine eingehende Darstellung der im Grazer Serumwerk bei Jungtierkrankheiten erhobenen bakteriologischen Feststellungen und zwar sowohl bei den verschiedenen Fohlenkrankheiten, wie auch bei Kälberlähme, Kälberruhr und Kälberpneumonie. Bei den Fohlenkrankheiten versagen Heil- und Schutzimpfungen sehr häufig. Die besten Resultate werden mit der Mutterschutzimpfung erzielt. Bei Kälberlähme wird die Mutterschutzimpfung empfohlen, doch wurden hiebei vereinzelt Fälle von Überempfindlichkeit beobachtet, welche sich jedoch durch eine fraktionierte Impfung dürften verhüten lassen. Auch bei der Kälberruhr dürfte die Mutterschutzimpfung die günstigsten Ergebnisse zeitigen. Zur Bekämpfung der Kälberpneumonie wird ein Doppelserum verwendet, welches sowohl gegen die Erreger der hämorrhagischen Septikämie als auch gegen die Erreger der Coliparatyphusgruppe Antikörper enthält. Schließlich wurde noch hervorgehoben, daß Streptokoccen und auch Colibakterien eine tötliche Infektion bei über ein Jahr alten Jungrindern hervorrufen können.

Prof. Dr. **Poppe-Rostock,**

Neue Erfahrungen in der Erforschung und Bekämpfung der Kälberkrankheiten.

Referent empfiehlt die herkömmlicher Weise als Kälberruhr, Kälberlähme, Kälberdiphtherie etc. bezeichneten Krankheiten zweckmäßiger nach ihrer Ätiologie zu benennen, also Colibazillose Diplococceninfektion, Paratyphus B. Infektion, Nekrosebazillose u. s. w. Für die klinische Diagnose sind folgende allgemeine Gesichtspunkte zu bezeichnen. Die Colibazillose (hauptsächlichste Form der Kälberruhr) tritt ausschließlich in der ersten Lebenswoche, meist 1 bis 3 Tage nach der Geburt auf, es kommt zu allgemeiner Septikämie und tritt der Tod gewöhnlich nach 1 bis 2 Tagen ein. Die Isocolibazillose (Christiansen) verläuft ohne Septikämie. Die Gärtnerinfektion tritt erst in der zweiten meist aber in der dritten bis sechsten Lebenswoche auf und verläuft langsamer. Die seltene Paratyphus B. Infektion befällt Kälber jeden Alters und hat einen schnellen Verlauf. Die Diplococceninfektion kommt nicht vor der zweiten Lebenswoche vor und verläuft unter Ruhrerscheinungen mit ausgesprochener Septikämie. Die infektiöse Pneumonie kommt bei Kälbern bis zu 6 Monaten vor und stellt keine ätiologisch einheitliche Krankheit dar. Nekrosebazillose befällt in der Hauptsache Saugkälber und bietet

das Bild der Allgemeininfektion. Den nicht infektiösen Schädlichkeiten (Ernährungsstörungen, abnorme Gärungen in Magen und Darm) ist als Ursache für gehäuftes Kälbersterben mehr als bisher Beachtung zu schenken.

Pathologisch-anatomische Veränderungen sind bei Colibazillose: Darmentzündung, Milzschwellung, Septikämie. Bei Isocolibazillose: Darmentzündung ohne Organveränderungen, bei Diplococceninfektion: Septikämie, typische Milzschwellung von gummiartiger Konsistenz, bei Gärtnerinfektion: Darmentzündung, feste derbe Milzschwellungen, Degeneration der Organe, multiple Nekrosen in Leber und Milz. Paratyphus B. Infektion: Septikämie, Darmentzündung, oft kruppöser Art. Proteusinfektion: geringe Darmveränderungen, starke Gasbildung, Degeneration der Leber und Nieren. Bei Vituliseptikusinfektion serofibrinöse Exsudation am Brustfell, Infiltration der Lunge, in chronischen Fällen graue Hepatisationen. Bei Nekrosebazillose lokale nekrotische Entzündung, embolische Herde in Leber und Lunge. Bei Nabelinfektion: Infiltration des Nabels, Pfropfbildung in den Nabelgefäßen, Exsudate in Bauchhöhle und Gelenken, Septikämie oder Pyämie.

Eine genaue bakteriologische Diagnose ist unerläßlich, da sonst die Impfbehandlung in Mißkredit kommen kann. Im übrigen stehen die hygienischen Maßnahmen bei der Bekämpfung der Kälberkrankheiten auch heute noch an erster Stelle. Weitere Forschungen auf diesen Gebieten sind dringend notwendig, um die biologischen und epidemiologischen Zusammenhänge noch weiter aufzuklären.

Dr. **Thurner-Innsbruck,**
Über die Bekämpfung der Fohlenlähme durch Impfungen.

Referent kommt in seinem Vortrage zu folgenden Ergebnisse: Das Hauptgewicht bei der Behandlung der Fohlenlähme muß auf die Schutzimpfung und auf eine entsprechende Prophylaxe gelegt werden. Als wichtige Maßnahmen haben hiebei hauptsächlich zu gelten: a) die peinliche Desinfektion des Hengstes nach jedem Sprung, b) die einwandfreie Nabelbehandlung beim Fohlen, c) die Hygiene bei der Geburt, d) die gebotene Belegkarenz bei Abortus- und Lähmestuten. Wenn diese Maßnahmen eingehalten und die Schutz- und Heilimpfungen rechtzeitig durchgeführt werden, erscheint nach den Erfahrungen des Referenten die Gewähr gegeben, in der Bekämpfung der Fohlenlähme bedeutende Erfolge zu erzielen.

Dr. **Kalchschmidt-Gastein,**
Zur Bekämpfung der Fohlenlähme.

Die Ausführungen des Referenten führen zu folgenden Schlußsätzen:

1. Bei Behandlung des Paratyphus der Fohlen ist die unspezifische Theraphie, angewandt nach den Normen der Reiztheraphie, der spezifischen Impfung vorzuziehen.

2. Das Pferdenormalserum stellt ein Mittel dar, den Paratyphus der Fohlen wirksam zu bekämpfen.

3. Interesse und Anteilnahme der Pferdezüchter fördern die Aktion wesentlich. Referent empfiehlt, in Hauptpferdezuchtgebieten während der Frühjahrsmonate eine bakteriologische Station unter Leitung eines Fachtierarztes zu errichten.

Prof. Dr. **Zwick-Gießen,**
Impfungen gegen den infektiösen Abortus des Rindes.

Die im Reichsgesundheitsamt vorgenommene Versuche über die Immunisierung gegen das ansteckende Verkalben ergaben, daß den subkutan verimpften lebenden Kulturen des Abortusbazillus weitaus die höchste immunisierende Wirkung zukommt. Bei tragenden Tieren wurden neben den lebenden Kulturen 100 ccm Immunserum subkutan eingespritzt, um Verkalben infolge der Impfung zu verhüten. Es wurde die Frage geprüft, ob lebende Kulturen ohne Serum in verseuchten Beständen nicht nur bei nichtträchtigen Tieren als Impfstoff angewandt werden dürfen, oder ob es nicht auch möglich wäre tragende Tiere mit gleich gutem Erfolg wie bei der Simultanmethode zu impfen. Insgesamt wurden 37 Tiere mit lebenden Kulturen tragend geimpft. Davon verkalbten 2 im Anschluß an die Impfung, eins 6 Monate später. Da die beiden ersteren wahrscheinlich auch ohne Impfung abortiert hätten, kommt auf 35 Impftiere eine Frühgeburt = 2·9%. Von 30 mit abgetöteter Kultur bezw. Extrakt geimpften tragenden Kühen mit negativer serologischer Reaktion verkalbten 6, demnach 20%. Aus den angestellten Versuchen ist der Schluß zu ziehen, daß lebende Kulturen bei tragenden Kühen soweit die bisherigen Versuche eine Beurteilung zulassen, ohne Schaden subkutan angewendet werden können und anscheinend gute Erfolge ermöglichen. Ehe weitere Erfahrungen aber vorliegen, sollten jedoch lebende Kulturen nur bei positiv reagierenden tragenden Tieren angewendet werden, während die negativ reagierenden mit abgetöteter Kultur zu impfen sind. Kann eine individuelle Behandlung des ganzen Bestandes an der Hand der Blutuntersuchung nicht vorgenommen werden, so hat zweckmäßigerweise der Impfung mit lebender Kultur eine solche mit abgetöteter voranzugehen.

Prof. Dr. **Reisinger-Wien.**
Die Bekämpfung des infektiösen Abortus der Rinder durch Impfungen.

Die aus abgetöteten Kulturen hergestellten Impfstoffe haben bei der Bekämpfung des ansteckenden Verwerfens nicht voll befriedigt. Mit solchen Impfstoffen lassen sich in der Regel nur in jenen Beständen gute Erfolge erzielen, in welchen vor der Impfung schon viele Tiere verworfen haben und daher angenommen werden kann, daß bei den Impflingen schon vorher ein gewisser Grad von natürlicher Immunität vorhanden war. Fast ganz unwirksam sind die Impfungen mit abgetöteten Kulturen in frisch verseuchten Rinderbeständen. Die Impfstoffe aus virulenten Kulturen sind bedeutend wirksamer, müssen jedoch soferne Immunserum für die Vornahme von Simultanimpfung nicht zur Verfügung steht, auf nichtträchtige Rinder beschränkt

bleiben, weil bei der Impfung trächtiger Rinder die Gefahr einer Ansteckung besteht, die auch dann nicht sicher vermieden wird, wenn die Impflinge durch subkante Einspritzung großer Dosen von abgetöteten Kulturen vorimmunisiert worden sind. Referent empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen in einem verseuchten Bestande alle nichtträchtigen Rinder sechs bis acht Wochen vor dem Decken mit virulenter Kultur und die trächtigen Rinder in Intervallen von 3 bis 4 Monaten mit etwa 20 ccm abgetöteter Kultur zu impfen.

Dr. **Pröscholdt**-Stettin.

Die Bedeutung des Hengstes für die Übertragung des Bakterium paratyphi abortus.

Die Übertragung der Krankheit durch den Hengst beim Deckakte, sei es nun als Bazillenausscheider oder als Zwischenträger, ist für die Weiterverbreitung der Seuche offenbar nicht von sehr erheblicher Bedeutung. Es muß aber die Möglichkeit der Übertragung der Infektion auf diesem Wege nach wie vor anerkannt werden und dürfen deshalb die Maßnahmen zur Verhinderung einer solchen Ansteckung nicht verabsäumt werden. Als solche empfiehlt Referent Gebärmutterbehandlung der Stuten die verfohlt oder schwächliche Fohlen geboren haben, zulassen erst nach 3 Monaten, bakteriologische Untersuchung der Gebärmuttersekrete solcher Stuten, sowie der güsten vor dem Belegen und Desinfektion des Hengstes.

Nach der hierauf abgeführten Wechselrede über das angeführte Thema hob der Hauptreferent in seinem Schlußworte hervor, daß die Verhältnisse der Aufzuchtkrankheiten in Österreich wesentlich anders als in Deutschland und in den nordischen Ländern zu liegen scheinen da man in der Hauptsache Paratyphus, Colibakterien und Streptococcen für die Entstehung der Jungtierkrankheiten aber keine Pyoseptikumbakterien nachgewiesen hat. Als ungewöhnlich erscheint der Befund von Werner, der ein gelatineverflüssigendes Paratyphusbakterium angegeben hat. Der Tenor aller Ausführungen geht jedoch dahin, daß neben dem Impfverfahren die hygienischen Maßnahmen ein wertvolles Mittel gegen alle die besprochenen Krankheiten vorstellen und daher in keinem Falle vernachlässigt werden dürfen.

II. Veterinärpolizei (Rauschbrand und Wut).

Der Hauptreferent Prof. Dr. Miessner-Hannover behandelt in einem ausführlichen Vortrage die wissenschaftliche Entwicklung des Studiums der Anärobier und faßt seine Ausführungen dahingehend zusammen, daß unter Zugrundelegung der neueren Forschungsergebnisse und der Erfahrungen aus der Praxis eine Neuregelung der Gasödemfrage in der Weise erstrebenswert erscheint, daß die Bekämpfung wie bisher in der Hand der Veterinärpolizei zu bleiben habe. Zu entschädigen wären alle Gasödemfälle der Einhufer und Rinder, sobald die Tiere geimpft und nicht innerhalb 8 Tagen nach einer Geburt, Operation oder äußerlich erkennbaren Verletzungen erkrankt sind.

Dr. **Zeisler**-Altona.

Die bakteriologische Diagnose des Rauschbrandes.

Referent gibt eine eingehende Darstellung der Eigenschaften der pathogenen und apathogenen anäroben Bazillen und demonstriert an einer Serie von Mikrophotogrammen die Unmöglichkeit, die ätiologische Diagnose des Rauschbrandes bakterioskopisch zu stellen. Auch der Tierversuch reicht nicht aus, ebenso führt das als Diagnostikum von ausschlaggebender Bedeutung bewertete Phänomen der Fadenbildung auf der Leberoberfläche mit rauschbrandverdächtigem Material infizierten Meerschweinchen in ca 12 % der Fälle direkt zu Fehldiagnosen. Für die Untersuchung von Rauschbrandfleisch kommt heute allein die vom Referenten vor 4 Jahren bereits in der Zeitschrift für Infektionskrankheiten genauer beschriebene bakteriologische Methode in Frage, deren wesentlicher Bestandteil die unter Sauerstoffabschluß bebrütete Traubenzuckerblutagarplatte bildet. Referent demonstriert an zahlreichen Bildern das Wachstum der verschiedenen Bazillentypen auf der Blutplatte wobei er zur guten Besichtigung der Platten ein von Zeiß in Jena konstruiertes besonderes Plattenkulturmikroskop empfielt. Als praktische Ergebnisse der mit dem neuen diagnostischen Verfahren durchgeführten Rauschbrandforschung führt Referent sodann an: Schutzimpfung gegen Rauschbrand, Pararauschbrand, Entschädigung entweder aller Gasödeme der Rinder mit Ausnahme der nachweislich im Anschlusse an eine Geburt oder eine Verletzung entstandenen, wobei die bakteriologische Untersuchung gespart werden könnte, oder nur des Rauschbrandes, wobei sodann der Viehbesitzer die exakte Feststellung der Atiologie fordern kann.

Dr. **Foth**-Münster.

Rauschbrand und Rauschbrandschutzimpfungen.

Der Vortragende geht davon aus, daß die mehrfach angeregte Aufhebung der Entschädigung für Rauschbrandverluste vor allem ein zuverlässiges Schutzimpfungsverfahren voraussetze, denn die Anzeigepflicht würde dann nur mangelhaft erfüllt werden. Die veterinärpolizeilichen Bekämpfungen würden zurückgehen und die Seuche wieder an Ausbreitung gewinnen. Die bisherigen Erfolge der Schutzimpfungen seien aber weit fragwürdiger, als das nach den Impfstatistiken erscheinen könnte. Referent hält es daher vor allem für notwendig, daß die Impfstoffe vor der Abgabe geprüft werden und zwar sowohl auf ihre Giftwirkung, als auch auf ihre Schutzwirkung. Derselbe hat ein Prüfungsverfahren ausgearbeitet, das ausreichende Gewähr für Gefahrlosigkeit und für genügende Schutzwirkung bietet. Es wird eine staatliche Prüfung mit streng organisierter amtlicher Probeabnahme, Plombierung und Überwachung empfohlen.

Prof. Dr. **Zwick**-Gießen.

Über Rauschbrand.

Der Vortragende nimmt nach einer Besprechung der Anteilnahme, welche die verschiedenen Bazillentypen (Chauveau, Foth, Kitt, Fränkel) an den Rauschbrandfällen haben zur Entschädigungsfrage in der

Weise Stellung, daß nicht nur die durch den Foth'schen Bazillus und die in Mischinfektion mit diesem hervorgerufenen Gasödemfälle in Rauschbranddistrikten entschädigt werden sollten, sondern auch diejenigen, die durch den Kitt'schen Bazillus oder durch Mischinfektionen unter seiner Beteiligung verursacht worden sind. Im übrigen empfiehlt der Referent, das in der Schweiz eingeführte Entschädigungsverfahren, wo selbst eine Entschädigung nur in denjenigen Fällen Platz greift, in denen eine Schutzimpfung vorausgegangen ist.

Bei der nun folgenden sehr lebhaften Wechselrede tritt Nöller-Berlin für eine einheitliche und entsprechende Nomenclatur der Gasödembazillen ein. Zeller-Berlin will neben dem Zeißler'schen Plattenkulturverfahren zur Diagnose auch den Meerschweinchenversuch beibehalten. Ernst-Schleißheim kann eine Schutzimpfung gegen Pararauschbrand in der großen Praxis nicht empfehlen so glänzend auch die Erfolge bei Rauschbrandimpfungen sind. Diese erfolgen in Bayern durch Muskelpulver. Dieselben sind trotz der Möglichkeit des Impfrauschbrandes billiger wie Filtratimpfung. Die Diagnose wird in Bayern wie folgt gestellt. Die Einsendung wird auf Zeißlerplatten ausgestrichen und ein, mit Rauschbrandfiltrat vorbehandeltes Meerschweinchen damit geimpft. Stirbt dieses, so kann es nur entweder um eine Mischinfektion von Gasödem mit Rauschbrand oder um eine Reininfektion durch Gasödemerreger handeln, nicht aber um Rauschbrand. Ist Rauschbrand gewachsen, so ist die Feststellung im Sinne des Gesetzes auch dann möglich, wenn andere Erreger nebenbei festgestellt werden (Mischinfektion). Wachsen keine Rauschbrandkolonien, so wird der Züchtungsversuch mit Trockenfleisch des Falles wiederholt und eventuell die Impfung auf Normalmeerschweinchen ausgedehnt. Schnürer-Wien erwähnt, daß an Stelle des Plattenkulturmikroskopes auch der Stereoskopaufsatz von der Firma Zeiß oder Reichert Verwendung finden kann, und bei der Besichtigung der Platte gleichfalls gute Dienste leistet. Kitt-München teilt mit, daß er zu den in Bayern ausgeführten und gut bewährten Schutzimpfungen immer einen polyvalenten Impfstoff erzeugt hat und zwar Fleischpulver von vielen Rauschbrandfällen und Reinkulturen mehrerer Stämme zusammengelegt. v. Ostertag-Stuttgart warnt vor einer Gleichstellung des Rauschbrandes des Rindes mit dem der Schafe während Manninger mitteilt, wiederholt auch echte Rauschbrandfälle bei Schafen sichergestellt zu haben.

Prof. Dr. **Schnürer-Wien.**

Wutschutzimpfung bei Hunden.

Die Schutzimpfung der Hunde gegen Wut gewinnt immer steigendere Bedeutung da mehr als 90% aller Wutfälle bei Menschen und Tieren von Hunden stammen. Die gegenwärtig beim Menschen angewendeten Impfverfahren kommen für die Massenimpfung bei Hunden nicht in Betracht, da eine zu große Anzahl von Einzelimpfungen vorgenommen werden müßte. Der Wuterreger findet sich bei den kranken Tieren im Zentralnervensystem und kann die Krankheit mit fast absoluter Sicherheit auf empfängliche Tiere durch unmittel-

bare Einpfropfung von Gehirnteilchen kranker Tiere in das Gehirn übertragen werden. Der Erreger kann durch Erwärmung, Austrocknung, mechanische Zertrümmerung, Karbolsäure, Äther, Magensaft, Galle abgeschwächt und vernichtet werden. Tierpassagen verändern ihn gleichfalls. Fortgesetzte Kaninchenpassagen ergeben schließlich ein Virus, das ziemlich konstante Inkubationszeit und Krankheitsdauer bei Kaninchen aufweist (Virus fixe), das von der Subkutis in der Regel bei Menschen und Tieren unschädlich ist und bei subduraler Einverleibung paralytische Wut erzeugt. Abgeschwächtes Mark gewährt Schutz gegen stärkeres Mark und gegen natürliche Infektion. Die Versuche haben bisher ergeben, daß mit 1 bis 2 Injektionen unabgeschwächten Virus fixe eine Immunität in zahlreichen Fällen auch gegen subdurale Infektion erfüllt werden kann und daß die Gefahr einer Impflyssa bei Verwendung eines bestimmten Virus fixe kaum zu befürchten ist. Japanische und Amerikanische Autoren haben durch Karbolsäure-Glyzerinzusatz einen Impfstoff hergestellt, der mit einmaliger Injektion von 6 ccm Immunität gegen natürliche Infektion zu verleihen scheint. Bisher sind in Japan und Amerika mehrere Hunderttausende von Hunden geimpft worden und hat die Zahl der Wutfälle z. B. im Bezirke Tokio um 75% abgenommen. Referent ist der Ansicht, daß nunmehr kein ernstes Bedenken vorliegt, die präinfektionelle Schutzimpfung der Hunde unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln auf möglichst breiter Basis zu versuchen. Hiezu ist vor allem die Herstellung eines haltbaren und versandfähigen Impfstoffes notwendig. Es steht noch die Frage zur Entscheidung, ob die Lyssaimmunität an die Verwendung lebender und virulenter Marksubstanz unbedingt gebunden ist, oder ob die Erhaltung der Virulenz zur Herstellung eines wirksamen Impfstoffes nicht notwendig erscheint, welch' lelztere Annahme nach der bisherigen Sachlage berechtigt erscheint.

In der nun folgenden Wechselrede betont Kitt-München daß man in Italien ausgezeichnete Erfolge mit einem, durch Karbolzusatz abgetöteten Virus bei Hunden als Prophylaktikum gemacht hat. Mit einer dreimaligen subkutanen Impfung am 1., 8. und 15. Tage von 5 ccm Emmulsion ist es gelungen, Hunde sogar gegen die starke intraokuläre Injektion von Straßenvirus zu schützen. v. Ostertag tritt für die Durchführung der Impfung an den Einbruchsstellen der Tollwut, nämlich an der Grenze ein. Detre-Budapest lenkt die Aufmerksamkeit auf die sogenannte Pseudorabies (Paralysis bulbaris infekt. Aujezky'sche Krankheit), welche Erkrankung in Ungarn nicht gar so selten ist und manchmal mit der stillen Wut verwechselt wird. Er beobachtete die Krankheit bei Schweinen, welche in Maststallungen gehalten wurden. Die Seuche brach zuerst unter den Hunden aus und ging sodann auf die Schweine über. Symptome sind vollständige Freßunlust, Mattigkeit, Speichelfluß und Manege-Bewegungen. Ein Tier ging nach 3 Tagen ein, die übrigen genasen nach 8-tägiger Krankheit. Mit dem Bulbus des gefallenen Tieres konnte die Krankheit auf Kaninchen übertragen werden.

Prof. Dr. **Waldmann**-Greifswald.

Die ätiologische Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche.

Nach einer ausführlichen Besprechung der Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung betreffend den Erreger der Maul- und Klauenseuche kommt Referent zu folgenden Schlüssen:

Die derzeitigen ätiologischen Bekämpfungsmethoden beruhen auf der Anwendung des Immunserums. Die passive Schutzimpfung ist nur am Platze, wo es gilt, Tiere vor einer kurzfristigen Ansteckungsgefahr zu schützen, da der Impfschutz nur 10 bis 14 Tage dauert. Er weise auf die jüngsten Erfolge bei Markt- und Ausstellungsimpfungen hin. Voraussetzung für den Erfolg ist, daß die dabei üblichen veterinärpolizeilichen Maßnahmen gewissenhaft durchgeführt werden. Die Schutzimpfung ist kein Ersatz sondern dient nur zur Unterstützung der veterinärpolizeilichen Prophylaxe.

Die Simultanimpfung der gesunden Tiere in frischverseuchten Gehöften hält Verfasser für die wirtschaftlich wirksamste Form der ätiologischen Bekämpfung. Voraussetzung für den Erfolg ist hier die genau klinische Untersuchung (Thermometrierung) zur Trennung der gesunden von den bereits kranken Tieren. Unterlassung der Untersuchung ist als grober Fehler zu erachten und führt namentlich im Jungvieh- und Kälberbestand zu Mißerfolgen. Die Simultanimpfung verleiht dem gesunden Tier einen partiellen Serumschutz, unter dem die gleichzeitig gesetzte künstliche Infektion einen milden Verlauf nimmt. Todesfälle werden vermieden, der Fleisch- und Milchverlust auf ein Minimum herabgesetzt. Die bereits fiebernden und offensichtlich kranken Tiere werden der Heilimpfung unterzogen. Der Erfolg ist zu Beginn der Infektion bei nur fiebernden Tieren günstig, bei den bereits offensichtlich d. h. generalisiert erkrankten immer zweifelhaft. Der Impftierarzt wird den Besitzer zweckmäßig immer darauf hinweisen.

Bei den Serumimpfungen ist ausschließlich die subkutane Applikation des Serums anzuwenden. Die intravenöse Injektion ist unnötig, die intraperitoneale ist ein Kunstfehler. solange die Sterilität der veterinären Sera nicht gesetzlich vorgeschrieben ist. Die künstliche Infektion mit virulentem Material ist mit dem Impfmesser vorzunehmen.

III Fleisch- und Milchhygiene.

v. Ostertag erstattete das Hauptreferat und hebt in seiner gewohnt eingehenden und temperamentvollen Art die große Bedeutung der Fleischbeschau für die Gesundheitspflege hervor. Er bespricht die Erfolge der Fleischbeschau in dieser Beziehung, sowie die Aufgaben die noch zu erfüllen sind, wobei er besonders für die Ausdehnung der Beschau auf alle Hausschlachtungen sowie für die allgemeine Einführung der bakteriologischen Fleischbeschau wärmstens eintritt. Namentlich hebt er auch die Notwendigkeit der Fleischbeschau zur indirekten Bekämpfung der Echinococcenkrankheit des Menschen hervor. Weniger befriedigend als die Fleischbeschau ist die Kontrolle des Milchverkehres geregelt, bei der der Tierarzt die

Milch solcher Tiere vom Verkehr fernzuhalten hat, welche geeignet ist die menschliche Gesundheit zu schädigen. Dies geschieht durch die Stallkontrolle, sowie durch die tierärztliche Milchkontrolle überhaupt, bei welcher die Milch auf Krankheitserreger und ihre sonstige Verwendbarkeit, vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet, zu untersuchen ist. Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ist der Weiterausbau dieser Kontrolle dringend zu wünschen und zu fördern.

Dr. **Standfuß**-Potsdam.

Bespricht in zwei sehr interessanten Vorträgen die bakteriologische Fleischbeschau. Er empfiehlt zur besseren Erfassung ganz spärlich vorhandener Keime aus der Fleischvergiftungsgruppe die Gewinnung von etwa 20 ccm Preßsaft aus 125 Gramm Fleisch, ausschleudern dieses Saftes und Anlegung von Plattenkulturen aus dem Bodensatz. Bezüglich der Frage ob der Nachweis von Fleischvergiftern in Röhrenknochen beweisend für eine intravitale Ansteckung ist teilt Referent mit, daß es ihm unter günstigen Bedingungen gelungen ist, auch ein nachträgliches Eindringen dieser Bakterien in das Knochenmark zu erzielen. Nach den Ausführungen des Referenten steht es fest, daß Keime aus der Fleischvergiftergruppe bei den verschiedensten Krankheiten und unter den verschiedensten Umständen vorkommen können und zwar dann, wenn eine allgemeine Schädigung des Tierkörpers eingetreten ist; bei der hiedurch bedingten verminderten Widerstandsfähigkeit können auch Paratyphus und Enteritidiskeime die bisher im Darm als harmlose Schmarotzer lebten, in die Saftbahn des Körpers eindringen und, wenn sie auch nur in geringer Anzahl vorhanden sind, die Ursache von Fleischvergiftungen werden. Besonders günstige Bedingungen hiefür bietet die Herstellung von Hackfleisch. Referent gibt auch eine Aufstellung aller jener Erkrankungen und Umstände, bei welchen es angezeigt erscheint, die bakteriologische Fleischbeschau zur Durchführung zu bringen. Seine Ausführungen decken sich fast vollständig mit den Angaben, welche Dr. Messner-Karlsbad schon im Vorjahre gelegentlich seiner Vorträge über bakteriologische Fleischbeschau in den tierärztlichen Vereinigungen Böhmens gemacht hat.

Dr. **Bahr**-Kopenhagen.

Berichtet über das Schicksal eines Paratyphusbazillus im tierischen Organismus. Referent arbeitete mit einem Paratyphusbazillus, welcher von einem Knaben stammte, der an Enteritis gelitten hat. Es zeigte sich, daß ein recht bedeutender Unterschied der Virulenzgrade der einzelnen Kulturen nachgewiesen werden konnte. Daß Bakterien bei Tierpassagen durch Individuen verschiedener Art an Virulenz gewinnen ist bekannt (Untersuchungen über Lyssa bei Affen und Kaninchen, sowie Rotlaufbakterien bei Tauben und Kaninchen). Weniger bekannt aber scheint, daß auch bei Passagen durch Individuen derselben Art wie Referent nachweisen konnte, Virulenzabänderungen sowohl nach oben als nach unten vorkommen. Referent glaubt, durch seine Feststellung ein leichteres Verständnis der zu-

nehmenden Infektiosität und wachsenden Bösartigkeit gewisser ansteckender Krankheiten gewinnen zu können. (Typhus, Pneunomie, Influenza, etc.). Falls gewisse Individuen im Stande sind die Virulenz der Bakterien wesentlich zu steigern, so ist dies zu berücksichtigen und wird gerade bei der Bekämpfung solcher Seuchen von Bedeutung sein, welche periodenweise sich besonders stark und schnell verbreiten. Umgekehrt wird man dadurch aber auch verstehen können, wie sich eine Epidemie von selbst mildern und endlich ganz aufhören kann.

Dr. **Foth**-Münster.

Das Problem der Fleischversorgung.

Referent behandelt das Thema vom Standpunkte der Ernährungsverhältnisse im Deutschen Reiche und tritt für die Einfuhr von Gefrierfleisch zwecks Regulierung der Fleischpreise ein.

Doz. Dr. **Henneberg**-Wien.

Über die Kontrolle von Wurstwaren.

Der Referent nimmt besonders auf die Verhältnisse in Wien Rücksicht und fordert daher für eine zweckmäßige Kontrolle der Wurstwaren vor allem die Einführung des Schlachthofzwanges für Stechvieh, ferner die Durchführung einer Fleischbeschau welche das vollwertige Fleisch vom minderwertigen trennt, verbunden mit einem entsprechend organisierten Freibankwesen, sowie eine sachkundige Kontrolle der Wursterzeugungsstätten wie auch der Verkaufslokale.

Prof. Dr. **Zaribnicky**-Wien.

Die Untersuchung und Beurteilung von Einzelgemelken.

Der Vortragende erwähnt den Zweck der Untersuchung von Einzelgemelken, wodurch es möglich scheint, für die Beurteilung von Eutererkrankungen wichtige Anhaltspunkte zu gewinnen:

1. Frühzeitiges Erkennen von abnormaler Sekretion.
2. Unterstützung der klinischen Diagnose.
3. Die Wirksamkeit der eingeschlagenen Therapie eventuell zahlenmäßig zu verfolgen.
4. Die Wiederherstellung des erkrankten Drüsenanteiles mit erhöhter Sicherheit festzustellen.
5. Über die Verwendbarkeit des Sekretes einen sicheren Schluß zu ziehen.
6. Fälle, welche nach Punkt 4 und 5 ein unbefriedigendes Ergebnis liefern, von der weiteren Verwendung zur Milchgewinnung auszuschließen.

Zur Erreichung dieses Zweckes erscheint die Anwendung einheitlicher Methoden notwendig, um die durch die Verschiedenheit der Methodik bedingten Fehlerquellen auszuschalten. Methoden für Chlor- und Milchzuckerbestimmung werden in Vorschlag gebracht, welche sich besonders bei pathologischen Gemelken bewährten. Für die colorimetrische Bestimmung des Milchzuckers wird die Methode von E. Salkowski in eiweißfreiem Serum vorgeschlagen. Für die übrigen Bestandteile erscheint die Heranziehung des Ultrafiltrates

empfehlenswert. Soweit bisher in pathologischen Gemelken Bestimmungen der Mengen von Chlor und Milchzucker möglich waren, ergab sich, daß diese nur langsam mit remittierendem Charakter abklingen. Vorläufig erscheint die Verwendung der erwähnten Methoden nur bei exakter Diagnosestellung empfehlenswert unter Heranziehung der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen.

Aus der nun folgenden Wechselrede ist hauptsächlich hervorzuheben, daß sich v. Ostertag gegen die Einfuhr von Gefrierfleisch ausspricht, dagegen für die Einfuhr von Futtermitteln zur Hebung der Viehzucht und Viehmast eintritt. Hiedurch wird auch der Bevölkerung ein größerer Nutzen erwachsen, da nicht nur die Ledervorräte gewinnen, sondern auch die Benützung der Schlachthöfe wieder gehoben wird. Bei Schweinepest und Rotlauf ist nach der Ansicht von v. Ostertag eine bakteriologische Untersuchung bezüglich Genußtauglichkeit nicht erforderlich, im übrigen aber warnt er davor, Paratyphusbefunde im Fleisch milde zu beurteilen und die Thermostabilität eventueller Toxine dieser Bakterien unberücksichtigt zu lassen.

Dr. Böhm-Nürnberg weist auf die Möglichkeit der Erhöhung der Virulenz der Bakterien durch Witterungseinflüsse hin.

Richter-Dorpat erklärt das Bedürfnis der nordischen Länder nach rohem Fleisch (Hackfleisch, Rohwürste), wodurch den Fleischvergiftungen Vorschub geleistet wird, durch den „Vitaminhunger" bedingt durch das Fehlen von pflanzlichen Vitaminen in den langen Wintermonaten, in welchen die frische Gemüsekost fehlt. Bezüglich der Häufigkeit der Fleischvergiftungen nach dem Genusse von Pferdefleisch in Deutschland weist er darauf hin, daß das Pferdefleisch extrahierbare schädigende Stoffe enthält welche auf den Darm des Menschen prädisponierend für eine Infektion wirken können.

(Schluß im nächsten Heft).

Ein altes Kurpfuscherbuch.

Von Dr. **Raimund Nesesi**, Böhm.-Kamnitz.

Durch eine Veröffentlichung in den Mitteilungen 1923 des nordböhmischen Vereines für Heimatforschung und Wanderpflege wurde ich auf ein Büchlein aufmerksam gemacht, welches mir der Besitzer, Herr Fachlehrer Hübner in Leitmeritz zur Einsichtnahme und zur Veröffentlichung überließ. Für diese Überlassung dem genannten Herrn meinen besten Dank. Das Büchlein betitelt sich „Verschiedene Mittel für Ungesundes Vieh von aller Art" für den Wenzel Wenzel, Schafmeister 1833. Dieser Wenzel war Schafmeister in Drum bei B.-Leipa.

Im nachfolgenden lasse ich einige Proben aus diesem Büchlein folgen:

Für den inwendigen Brand.

Wird ein Vieh jähling krank und steht immer stille, so ist es ein Anzeigen, daß es den inwendigen Brand hat. Wenn du nur merkest, daß es also beschaffen,

so nimm ganzen Schwefel, Kreide und Schießpulver, alles fein klein gestoßen, jedes einen halben Löffel voll, vermische es mit einem neu gelegten Ey, rühr es in frischen Essig wohl untereinander, und gieß es dem Vieh ein, hernach binde es bey dem Kopfe eine Viertelstunde über sich auf, es hilft bald und wird das Vieh von Stund an wieder gesund.

Für den äußerlichen Brand.

Kömmt der Brand einem Vieh an einen Fuß, so schwüllet der Fuß auf, zittert und kann nicht darauf stehen, hierauf begreife den Fuß wohl, wo ihn nun der Brand getroffen hat, da blehet sich die Hand ein wenig auf, rauschet und pflitschet, wenn man es angreifet, dann streich es stark hinab gegen den Klauen, darnach nimm eine Schnur oder Band von einem Mehlsacke, binde es fein feste um den Fuß, daß der Brand nicht weiter hinaufgehen kann, hernach schneide unter dem Brand abwärts die aufgekleberte Haut eines Fingers lang auf und wasch es mit Brandwein oder gesalzenen Essig fein sauber aus, so wird der Brand gelöscht und geht nicht weiter. Kann es wieder auf dem Fuße stehen, so binde das Band wieder herab, du mußt aber fleißig Acht haben, denn es kömmt bisweilen auch an die andern Hüfft, und alsdann mußt du es gleich also machen, wie jetzt gemelt worden. Rauschet aber die Haut nicht und ist auch nicht aufgeblähet, so mache von Reibasche eine Lauge und nimm Ziegenmilch darunter, daß es zusammen ein Maß oder eine Kanne ist. Kannst du aber keine Ziegenmilch haben, alsdann nimm für einen Groschen Baumöl unter die Lauge und schütte es dem Vieh ein sobald du es merkest oder gewahr wirst, es hilft bald.

Wenn aber der Brand über sich antritt, so nimm ein scharfes Messer und schneid die Haut auf, hernach nimm frischen Leim, mach ihn mit Essig zu einem Pflaster und bind es darauf, so ziehet es dem Gift heraus und schadet dem Vieh nichts. Oder nimm ein Lass-Eisen und schärf oder ritze die Haut damit auf allenthalben, wo und soweit es der Brand eingenommen hat, darauf denn ein blauer Dunst herausgehen wird und also laß es bleiben, dies muß aber bald Anfangs geschehen, ehe daß 12 Stunden vergangen sind, so wird das Vieh beim Leben erhalten. Probatum.

Für den kalten Brand.

Wenn ein Vieh den kalten Brand bekommen, welches zu erkennen, nehmlich, wenn man ihm die Haut auf den Rücken aufziehet, kracht es, es sind ihm auch die Ohren und das Maul kalt, alsdann zieh ihm die Haut auf dem Rücken mit den Händen auf, bis über das Kreuz hinaus und am Ende des Schwanzes schneid auch ein wenig hinein, hernach streiche und reibe auch mit den Händen auf den Rücken hin und wieder, abermals bis über das Kreuz hinaus so, daß die Haut wohl erwärme. Hernach nimm ein halbes Maß saure Krautlacke, gieß solche dem Vieh ein und binde es mit dem Kopf eine Viertelstunde über sich auf, es wird mit der Hülfe Gottes bald besser werden, denn dieses Mittel ist jederzeit gut befunden worden.

Für den kalten Brand.

Nimm sauren Käse eines Hühnereyes groß, nimm einen halben Löffel voll geriebenen Schießpulver und 5 Blätter von Haselwurzel, die aber auch zerrieben und zu einem Pulver müssen gemachet, vermische den Käs und beide Pulver mit Brod und gibs dem Vieh ein. Ist es aber eine tragende Kuh, nimmt man den dritten Teil von einer Muskate darunter und gibt ein. Hernach nimm 3 Lorbeer und 3 Pfefferkörner untereinander zusammen gestoßen, item, ...

Für die Pest ein sehr bewährtes Mittel.

Nimm Haselzäpflein, item Schwämme von Nußbäumen und Birken, wie auch Hirschzunge, eines so viel als das andere, mache alles zu Pulver; hernach mische die vier Pulver unter einander und gib dem Vieh, gesunden wie kranken auf einmal einen halben Löffel voll, drey Morgen nach einander, das hilft ein ganzes Jahr für die Pestilenz. Item, dem Vieh Morgens nüchtern, etwas Salpeter in frischen Wasser eingegeben, das kühlet sehr und hilft 24 Stunden für die Pest.

Item Kampfer und Salpeter in frisch Wasser gelegt und dem Vieh früh morgens etliche Tropfen auf einen Stück gesalzenen Brod gegeben, das ist probatum und hilft gewiß 24 Stunden vor der Pest.

Item Knoblauch und Schwefel dem Vieh nüchtern auf einen Schnitt gesalzenen Brod gegeben, so kann in 24 Stunden kein Gift an denselben haften, welches auch probat ist.

Item, Bibernellwurzel gestoßen und des Morgens davon auf einen Schnitt gesalzenen Brod gestreut und solches dem Vieh nüchtern gegeben, so kann ihm 24 Stunden keine Pest schaden.

Hier ist zu bemerken, daß die Schweine und die Hühner nicht nahe bey denen Rindvieh-Ställen sollen gelitten werden, denn so ein Ochs unter dem Futter Saukoth frißt, bekommt leichtiglich die Pestilenz davon, bevoraus so die Schweine nicht recht gesund sind. Ingleichen wenn er Hühnerkoth unter dem Heu zu fressen bekommt, so überfällt ihn das Grihmmen, läuft auf, geschwillt und stirbt. Hier wieder dient am besten starke Lauge mit 9 oder 10 Tropfen Skorpionöl vermischt und solche hernach dem Viehe warm eingeschüttet.

Bewährtes Mittel zur Zeit einer fliegenden Seuche.

Bey solcher Zeit ist nichts besser, als daß ein Hauswirth stets ein reines Fäßchen Stänker in seinem Hause bey der Hand habe, um dem Viehe alle Morgen auf einer Schnitte Brod etwas davon eingebe.

Item, in solchem Gift ist auch Angelika, Rhabarbara, Knoblauch und Skadium, alles zu Pulver gestoßen und gleich wie vorgemeldet, gebrauchet, ein bewährtes Mittel.

Item, ein wenig Weitzenmehl zusammen gerühret und dem Vieh eingegeben, es sey gleich Schweinen oder Rindvieh. Also soll man auch gleichergestalt stets Wermuth bey der Hand und im Hause haben.

Ein anderes.

In einer fliegenden Seuche giebt man zu Zeiten dem Vieh einen ganzen Hering ein.

Item, einen lebendigen Grasefrosch; man kann auch werk nehmen und alle Morgen dem Vieh etwas davon eingeben.

So ein Vieh Gift gefressen oder gesoffen hat.

Nimm 2 Messerspitzen voll Methridat, einen Löffel voll Essig und grüne Wacholderbeeren, zerstoße sie gut mit einem hölzern Stössel, alsdann thue diese Stücke alle zusammen in ein Pfännlein, lasse sie gut untereinander sieden und darauf gib es dem Vieh ein, so warm es solches erleiden kann, es hilft.

So ein Vieh vergiftet worden.

Nimm rothes Garn, siede es in Asche und binde es dem Vieh über den Schaden, so heiß es erleiden kann, so wird die Geschwulst in 24 Stunden wieder vergehen.

Veterinärwirtschaft.

Steigerung der Vieheinfuhr.

Im Monate September 1924 wurden für 106 Millionen Vieh und 82 Millionen Fett eingeführt, in den ersten 3 Quartalen 1924 zusammen für 597 Millionen Vieh und 611 Millionen Fett. Im Vorjahre wurden im September Vieh für 94 Millionen und Fett für 71 Millionen, in den ersten Quartalen Vieh für 408 Millionen, Fett für 628 Millionen eingekauft. Wir haben daher gegen die gleiche Periode des Vorjahres bisher um 189 Millionen mehr für eingeführtes Vieh (um 17 Millionen weniger für Fett) gezahlt. Hiebei zeigt die Vieheinfuhr trotz der gleichzeitig steigenden Mehreinfuhr von Gefrierfleisch eine noch immer steigende Tendenz, sodaß der Jahresabschluß ein gegen das Vorjahr noch höheres Plus mit

Sicherheit erwarten läßt. Im Allgemeinen sei bemerkt, daß trotz der starken Steigerung unserer Warenausfuhr im September um 317 Millionen Kronen unsere Handelsbilanz im September passiv war. 28 Millionen gegen 110 Millionen Passivum im August 1924. Im September 1923 war die Bilanz mit 6·5 Millionen aktiv. Die Gesamteinfuhr im September betrug 1456 Millionen (gegen August um 235 Millionen mehr). Das Aktivum der Bilanz für Jänner—August 1924 beziffert sich mit 513 Millionen gegen 1993 Millionen für die gleiche Periode 1923. **Weidmann.**

Standesgeschichte.

Aufruf zur Beteiligung der Tierärzteschaft bei der Prager Landwirtsch. Ausstellung 1925.

Die landwirtschaftliche Vereinigung für die čsl. Republik (Zemědělská jednota Československé republiky) veranstaltet im Mai des Jahres 1925 in Prag eine allgemeine umfangreiche landwirtschaftliche Ausstellung. Im Rahmen dieses großen Unternehmens soll auch eine tierärztliche Ausstellung stattfinden, welche allen Vertretern der Tierheilkunde Gelegenheit gibt, mit ihren Kenntnissen, Sammlungen und sonstigen Errungenschaften an die Öffentlichkeit zu treten.

Herr Prof. Dr. Král von der tierärztlichen Hochschule in Brünn hat ein ausführliches Programm für diese Ausstellung entworfen, welches nur im Auszuge hier wiedergegeben werden kann.

A. Der Tierkörper und seine normalen Funktionen. Anatomie, Histologie, Zoologie, Physiologie und Biologie, Tier-Produktion, Futtermittel.

B. Tierärztliche Untersuchungsmethoden: Auskultation, Perkussion, Chemische, bakteriologische, histologische Untersuchungen, Diagnostische Impfungen, Röntgenoskopie, Eletrokardiographie etc.

C. Tierkrankheiten: einschließlich der Fische, des Wildes und der Bienen.

D. Tierheilmittel: Medikamente, Sera, Strahlenbehandlung etc.

E. Fleischhygiene, Milchhygiene, bei gleichzeitiger Berücksichtigung aller Lebensmittel.

F. Kadaververarbeitung,

G. Geburtshilfe.

H. Hufbeschlag.

I. Tierärztliche Hochschule in Brünn.

J. Einheimische tierärztliche Literatur.

K. Serotherapeutisches Institut in Ivanovice.

L. Tierärztliche Lichtbilder.

Die landwirtschaftliche Vereinigung sowie auch die tierärztlichen Veranstalter dieser Ausstellung legen ein Gewicht darauf, die Leistungen aller Tierärzte in der čsl. Republik, gleichgültig, welcher

Nationalität sie angehören, zur Geltung bringen zu können. Es erscheint daher auch empfehlenswert, daß sich die deutschen Tierärzte nach Tunlichkeit daran beteiligen und können nähere Auskünfte bei Herrn Prof. Dr. Král, tierärztliche Hochschule in Brünn und bei Herrn Dr. Hans Messner, Schlachthof Karlsbad, eingeholt werden.

Dr. Messner.

Tagesgeschichte.

Ausschußsitzung der Deutschen Sektion des Landeskulturrates für Böhmen am 3. Oktober 1924.

(Aus den land- und forstw. Mitteilungen Nr. 19, ex 1924).

Punkt XI.

Die Verbreitung des Scheidenkatarrhs der Rinder und die Mittel zur Bekämpfung desselben.

Das vom Oberrate Ing. Wozak verlesene ausführliche Referat liegt schriftlich vor. Der Referent faßt seine Ausführungen in folgende Anträge zusammen:

„1. Der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder ist unter die anzeigepflichtigen Tierseuchen einzureihen.

2. Herausgabe und allgemeine Verbreitung einer belehrenden Schrift für die Viehzüchter und Viehhälter über die Erscheinungen, die Schäden und die zur Bekämpfung des ansteckenden Scheidenkatarrhs geeigneten Maßnahmen.

3. Feststellung der wirksamsten Arzneimittel gegen diese Krankheit; die Herstellung derselben im Inlande.

4. Die Bereitstellung von Geldmitteln seitens des Staates, des Landes und der Bezirke zur Verbilligung der Bekämpfungsaktion (Entlohnung der Tierärzte, Ankauf von Desinfektions- und Arzneimitteln).

5. Aufstellung eines Tarifes für die Untersuchung und Behandlung der Rinder.

6. Die Organisierung der gemeinsamen raschen Bekämpfung des ansteckenden Scheidenkatarrhs in Gemeinden und Bezirken; Einsetzung von Seuchenkommissionen in den Gemeinden und Bezirken zur Überwachung und Durchführung der angeordneten Bekämpfungsmaßregeln.

7. Strenge Kontrolle der aus dem Auslande eingeführten Rinder beim Grenzübertritte, Verbot der Einfuhr erkrankter Rinder, bezw. die Erlassung strenger Kontumazvorschriften, die Zurückweisung erkrankter Rinder von Viehmärkten, Viehschauen, gemeinsamen Viehweiden und sonstigen Ansammlungen von Vieh verschiedener Herkunft.

8. Verbot des Zulassens kranker weiblicher Tiere, genaue Überwachung des Gesundheitszustandes der Zuchtstiere und Desinfektion derselben nach jedem Sprunge."

A.-M. Abg. Mayer teilt mit, daß er sich nach Erhalt des von der Deutschen Sektion herausgegebenen Fragebogens mit den Tierärzten in Verbindung gesetzt hat, mit welchen die Frage auf Grund der im Egerer Bezirke gemachten ziemlich reichen Erfahrungen eingehend beraten wurde. Das Ergebnis war, daß der seuchenhafte Scheidenkatarrh eine Nebenerscheinung einer Reihe von Krankheiten ist, die leider in einem großen Teile des Sektionsgebietes stark verbreitet sind; wahrscheinlich geht diese Seuche auf das seuchenhafte Verkalben überhaupt zurück. Wenn wir nun daran gehen, Abwehrmaßregeln zu treffen, so kann es nicht genügen, daß wir uns mit dem seuchenhaften Scheidenkatarrh allein befassen; vielmehr ist es notwendig, den ganzen Fragenkomplex zu behandeln. Hiebei muß auch mit den Tierärzten der Praxis Fühlung genommen werden, um auch den in den letzten Jahren gewonnenen Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis über die in Rede stehenden Seuchen mit verwerten zu können. Die Anträge des Referenten sind jedenfalls zweckmäßig und praktisch; aber sie bedürfen unbedingt einer Erweiterung. Redner empfiehlt daher, die Beschlußfassung zu vertagen und

das Sektionspräsidium zu ersuchen, im Einvernehmen mit den Tierärzten aus der Praxis den ganzen Komplex aller Fragen, welche mit dem seuchenhaften Verkalben zusammenhängen, zu behandeln und dem Sektionsausschusse ein diesbezügliches Elaborat vorlegen zu lassen.

A.-M. Frodl bemerkt, daß im Bezirke Leitomischl der Scheidenkatarrh bereits vor dem Kriege aufgetreten ist. Es hat sich gezeigt, daß durch sachgemäßes Eingreifen des Amtstierarztes, welcher jedes aufgetriebene Tier untersucht und die kranken Tiere nach Hause geschickt hat, insbesondere aber durch Belehrung seitens des Amtstierarztes die Seuche im Anfangsstadium mit geringen Mitteln eingedämmt werden konnte. Neuerlich ist die Seuche wieder aufgetreten. Beim Bezirksverein wurde ein Abkommen getroffen, daß kein Stierhälter den Stier ohne vorherige Untersuchung der Kuh zum Sprunge zuläßt. Wird bei der Kuh Scheidenkatarrh festgestellt, so regt der Stierhälter den Besitzer durch ruhige, sachgemäße Aufklärung zur Bekämpfung an. — Redner widerspricht der Meinung des Vorredners, daß mit der Bekämpfung des Scheidenkatarrhs nichts getan sei. Ostböhmen kennt das seuchenhafte Verkalben überhaupt nicht; aber es ist festgestellt worden, daß, wenn der Katarrh die Gebärmutter ergriffen hat, mit 6 oder 7 Monaten das Verkalben eintritt. — Redner legt das Hauptgewicht auf eine entsprechende Belehrung der breiten Schichten. Die Amtstierärzte wären aufzufordern, mit den Bsitzern lizenzierter Stiere einen Amtstag abzuhalten, um sie auf die Nachteile der Verbreitung des Scheidenkatarrhs aufmerksam zu machen und sie aufzufordern, ohne vorherige Untersuchung der Kuh keinen Stier zum Belegen herauszulassen und bei Feststellung des Scheidenkatarrhs die Belegung abzulehnen. Dann werden auch die säumigen Landwirte gezwungen sein, ihre Kühe zu kurieren, und so wird die Krankheit bald wieder verschwinden.

A.-M. Oehmichen führt aus, daß die Scheidenkatarrhfrage nicht erst seit heute, sondern bereits seit vielen Jahren besteht. Auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen kann jeder Redner sagen, daß dort, wo nur kleine Besitzer sind, es vorkommen kann, daß hie und da ein Stück wegen Scheidenkatarrhs verkalbt; dann aber wird die Sache zu Ende sein. In einer größeren Wirtschaft aber ist der Scheidenkatarrh trotz aller Bekämpfungsmaßregeln nicht so gleich wieder loszubringen. Redner glaubt nicht, daß der Scheidenkatarrh direkt mit dem seuchenhaften Verkalben zusammenhängt. Mit der Schädlichkeit des Scheidenkatarrhs ist es nicht so schlimm. Nach Aussagen von Tierärzten sind in einzelnen Gegenden mindestens 80—90% aller weiblichen Tiere mit Scheidenkatarrh behaftet. — Eine andere Seuche ist die Sterilität. Es ist wichtig, auch diese Seuche zu bekämpfen. Redner gibt zu, daß die mit Scheidenkatarrh behafteten Tiere viel schwerer aufnehmen. Dr. Naumann hat durch Abdrücken große Erfolge erzielt. Etwa 60—70% der Fälle haben sich als heilbar erwiesen. Redner führt ein Beispiel dafür an, zu welchen unhaltbaren Konsequenzen eine Überschätzung der Schädlichkeit des Scheidenkatarrhs führen kann.

A.-M. Professor Dr. Langer gibt seine eigenen Erfahrungen bekannt, welcher er als Besitzer einer nicht ganz 50 ha umfassenden Landwirtschaft gemacht hat. Im Gegensatz zu der Anschauung des Abg. Mayer bestätigt Redner, daß der Scheidenkatarrh eine spezifisch ansteckende Krankheit ist. Redner hat versuchsweise mit dem Sekrete der kranken Tiere 6 Kaninchen infiziert; diese wurden dann einem Rammel ausgesetzt, welcher nun wieder auf gesunde Kaninchen gelassen wurde; sie haben den Scheidenkatarrh bekommen. Der Scheidenkatarrh tritt zuerst in der Scheide auf, kriecht in den Muttermund und die Gebärmutter, er geht durch die Eileiter und schafft die Folgezustände, die in der Sterilität bestehen. Die Eier sind nicht mehr fruchtbar. Erst nach einer Reihe von Jahren hat sich die Schädigung des Eierstockes behoben und die Eier sind wieder aufnahmsfähig für den Samen. Junge Kühe läßt man 1, 2 Jahre stehen, worauf sie wieder tragend werden und gut austragen. — Redner begrüßt die Anregung auf Einführung der Anzeigepflicht; eine Gemeinde, in welcher der Scheidenkatarrh ausgebrochen ist, soll kontumaziert werden. (Zwischenrufe des A.-M. Oehmichen: „Alles umsonst!"). Redner gibt zu, daß die Erfolge dieser Maßnahmen zweifelhaft sind. Aber man darf nicht den Vorwurf auf sich laden, gegen die Verbreitung der Seuche nichts unternommen zu haben. Redner hat sich für folgeuden Vorgang entschlossen: Es werden 3 Stiere aufgestellt; der eine welcher infiziert ist, kommt

auf die weiblichen Tiere, welche den Scheidenkatarrh gehabt haben. Das Überstehen des Scheidenkatarrhs schafft eine gewisse Immunität. Der 2. und 3. Stier werden nur bei reinen Tieren verwendet, namentlich bei Kalbinnen, welche für das Verkalben mehr inklinieren.

A.-M. Abg. Mayer erwidert, daß er zwischen den wissenschaftlichen Ausführungen des Vorredners und seiner eigenen Anschauung, die sich lediglich auf praktische Erfahrungen stützt, einen Widerspruch nicht findet. Daß der seuchenhafte Scheidenkatarrh eine ansteckende Krankheit ist, ist nicht bestritten worden. Redner habe sich lediglich dagegen gewendet, daß dem seuchenhaften Scheidenkatarrh die Schuld an all dem beigemessen wird, was sich auf dem Gebiete des Verkalbens und der Unfruchtbarkeit ereignet. Wenn wir uns lediglich mit dem Scheidenkatarrh befassen, so wäre das nur eine halbe Maßnahme. Deshalb verlangt Redner, daß auch den übrigen Ursachen des Verkalbens volle Aufmerksamkeit gewidmet wird und daß hiebei auch ein paar Tierärzte aus der Praxis herangezogen werden.

A.-M. Professor Dr. Langer bemerkt hiezu noch, daß der Scheidenkatarrh gewiß nicht die Bedeutung der alleinigen Ursache des Verkalbens hat; er ist aber eine der Hauptursachen des Verkalbens, das aber auch auf andere Ursachen zurückzuführen sein kann. Wir befinden uns derzeit in einer Welle des akuten Scheidenkatarrhs, welche durch die bedeutenden Importe von fremdem Vieh hervorgerufen worden sein dürfte. Wenn wir wieder ruhige Bestände haben werden, wird die Seuche wieder abflauen. Redner ist aber selbstverständlich dafür, daß der Fragenkomplex behandelt wird.

Präsident Zuleger bedauert, daß A.-M. Oberrat Elsner dieser Verhandlung nicht beiwohnen konnte, weil er zu einer Sitzung in das Landwirtschaftsministerium berufen wurde. Redner betont die Notwendigkeit des Zusammengehens von Wissenschaft und Praxis. In jedem Falle muß der Landwirt so viel Interesse für seinen Viehstand haben, daß er einen Tierarzt beizieht. Redner gibt zur Erwägung, ob nicht die Angelegenheit dem Landwirtschaftsministerium mit dem Ersuchen abzutreten wäre, hierüber unter Beiziehung von Tierärzten eine Enquete zu veranstalten. Auch der Landeskulturrat könnte eine solche Besprechung einberufen. Redner ersucht um die Ermächtigung, nach Rücksprache mit dem Referenten das Erforderliche zu veranlassen.

A.-M. Pauer teilt mit, daß in seinem Delegiertenbezirke die Tiere der Tierzuchtabteilung von dem Tierarzte untersucht wurden. Derselbe stellte fest, daß überall ein Knötchenausschlag vorhanden ist, der aber weiter keine weiteren Folgen gehabt hat. Bei 2 Tieren wurde ein Bläschenausschlag erhoben; diese beiden Tiere wurden weggeschafft; eine weitere Verbreitung ist nicht gemeldet worden. Was das seuchenhafte Verkalben anbelangt, so hat die Tierzuchtabteilung beschlossen, daß es sofort dem Tierarzte zu melden ist, wenn eine Kuh oder Kalbin öfters rindert. Ergibt die Untersuchung durch den Tierarzt etwas Verdächtiges, so wird eine Blutprobe nach Eiwanowitz eingesendet. Jedes Tier ist markiert. Ohne Marke darf kein weibliches Tier zum Stier zugelassen werden. — Die heutigen Tierärzte sind der Ansicht, daß 3 Krankheitsformen bestehen: Knötchenausschlag, Bläschenausschlag und das seuchenhafte Verkalben.

Oberrat Ing. Wozak führt in seinem Schlußworte aus, daß er hier selbstverständlich keine wissenschaftliche Abhandlung über Tierkrankheiten vorbringen wollte. Er habe lediglich das Ergebnis der Rundfrage summarisch zusammengestellt. Die Ansichten gehen allgemein dahin, daß der ansteckende Scheidenkatarrh die Befruchtung beeinträchtigt. Wenn 200.000 Tiere davon befallen sind, so ist das Schaden genug, um mit der Bekämpfung des Scheidenkatarrhs mit der Tierseuchenbekämpfung vorläufig einen Anfang zu machen. Den Scheidenkatarrh sehen die Leute; da kann man ihnen sagen, ihr müßt zu seiner Bekämpfung das oder jenes machen. Wenn dann der Tierarzt gerufen wird, so wird er gegebenenfalls feststellen, daß noch andere Krankheiten vorliegen. Es wird also durch die Einleitung von Maßnahmen gegen den Scheidenkatarrh auch die Bekämpfung der Tierseuchen im allgemeinen eingeleitet. Dem Landeskulturrate obliegt es, auf die Notwendigkeit einer allgemeinen Inangriffnahme der Bekämpfungsmaßnahmen hinzuweisen. Wie die Tierärzte die Bekämpfung der Seuchen durchführen, ist ihre Sache. Redner ist selbstverständlich damit einver-

standen, daß das Referat noch einer fachmännischen Begutachtung durch in der Praxis stehende Tierärzte unterzogen wird, ehe die angeregten Maßnahmen der Regierung und den Bezirksverwaltungskommissionen zur Durchführung empfohlen werden.

Präsident Zuleger schließt die Verhandlung damit ab, daß die Angelegenheit zu dem Zwecke vertagt wird, um im Sinne der bei der Wechselrede gefallenen Anregungen die Aktion zur Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens und der Unfruchtbarkeit hinsichtlich der verursachten Tierkrankheiten auf eine breitere Basis zu stellen und sich wegen der zu ergreifenden Vorbeugungs- und Tilgungsmaßnahmen vorerst auch mit in der Praxis stehenden Tierärzten ins Einvernehmen zu setzen.

* * *

Anm. d. Schriftl. Der vorstehende Verhandlungsbericht verdient gewiß die Beachtung der tierärztlichen Kreise. Der Bekämpfung der die Aufzucht störenden Tierkrankheiten wendet sich nun auch bei uns das Interesse der landwirtschaftlichen Körperschaften zu. In wie hohem Maße hiebei die wissenschaftliche und praktische Mitarbeit der Tierärzte notwendig ist, geht aus dem Inhalt des — von der rein veterinären fachlichen Seite abgesehen — interessanten und zutreffenden Referates des Herrn Oberrates Ing. Wozak und aus der daran anschließenden Debatte, insbesondere aus den ausgezeichneten und einsichtsvollen Ausführungen des Herrn Sektionspräsidenten Zuleger und des Herrn Abg. Mayer unzweideutig hervor. In diesem Zusammenhang gebührt einer im nächsten Hefte des Archivs erscheinenden Arbeit von Herrn Koll. Dr. Naumann-Eger über Sterilitätsbekämpfung und auch den Anregungen von Herrn Koll. Dr. Neseni über die Organisation der Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten des Pferdes (d. Arch. B. H. 19/20, 1924) besonderes Studium.

Referate.

Veterinäre Nahrungsmittelhygiene.

Das Verhältnis der Veterinärpolizei zum Gesundheitsgesetz aus dem Jahre 1920, v. Landesveterinärreferenten **Regierungsrat M. V. Dr. J. Životský-Brünn.** (Zvěrolékařský obzor 1924, Nr. 21).

In einer ausgezeichneten historischen, legislativen und logischen Studie weist der Verfasser nach, daß die Tierheilkunde und das Tierseuchengesetz nicht nur den Zweck habe, die Tiere zu heilen und vor ansteckenden Krankheiten zu schützen sondern daß aus den einzelnen Bestimmungen des Tierseuchengesetzes hinsichtlich der tierärztlichen Überwachung von Molkereien (§ 10), hinsichtlich der Viehbeschau (§ 13), der Tierkörperbeseitigung (§ 14), der Milchverwertung bei Maul- und Klauenseuche (§ 31), hinsichtlich des Vorgehens bei Rotz, Schafpocken, Wut, Schweineseuche, Pest, Rotlauf und Tuberkulose hervorgeht, zeigt Regierungsrat Dr. Životský, daß der Gesetzgeber damit in erster Linie auch die menschliche Gesundheit schützen wollte und als Durchführungsorgane in diesen Belangen die Tierärzte bestimmte. Die Dienstesinstruktion für die staatlichen Veterinärbeamten überträgt den Amtstierärzten ausdrücklich die Aufsicht über Schlachthäuser, Schlachtstätten und Fleischverkaufsstätten. Hinsichtlich des neuen Sanitätsgesetzes vom 15. April 1920, Zl. d. S. d. G. u. V. 332 macht Regierungsrat Dr. Životský auf die Tatsache aufmerksam, daß zwar alle veterinären Agenden, die im alten Sanitätsgesetz vom Jahre 1870 aufgezählt waren, mit

übernommen wurden, daß jedoch die Bestimmungen über den tierärztlichen Wirkungskreis entfielen, ja im ganzen neuen Gesetz der Tierärzte nicht einmal Erwähnung getan wird und so die veterinäre Angelegenheit in den Aufgabenkreis der staatlichen Ärzte einbezogen wurde. Dies sei die Ursache aller entstandenen Wirren und der Punkt, wo der Hebel für eine Novellierung des Sanitätsgesetzes angesetzt werden müsse. Erst in der Regierungsverordnung vom 11. Jänner 1923, Zl. 24, wird des Tierarztes als Mitgliedes der Gemeinde- und Bezirksgesundheitsräte gedacht. Nichtsdestoweniger stehen alle nur in Kraft bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die Handhabung der Kontrolle der menschlichen Nahrungsmittel tierischer Herkunft miteinander in Widerspruch; die interpretierenden und auf Drängen der Tierärzteschaft widerrufenden Erlässe und Verordnungen des Gesundheitsministeriums können jedoch ein bereits in Kraft stehendes Gesetz nicht aufheben und so müssen die Tierärzte die Abänderung des Sanitätsgesetzes im Sinne der Nachtragserlässe anstreben; dies sei möglich, da es bereits 3mal novelliert bezw. ergänzt wurde.

Nach einem Überblick über die Verhältnisse in Rumänien, Dänemark, Schottland, Neu-Seeland, Frankreich, Niederlande, Norwegen, Schweiz, Spanien und Nordamerika, wo überall der Tierarzt der Sachverständige bei Nahrungsmitteln tierischer Herkunft ist, kommt der Verfasser zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Veterinärpolizei ist kein selbständiges Polizeigebiet, sondern nur ein Teil der Allgemeinen Gesundheitspolizei, welche in die menschliche Gesundheits- und die Veterinärpolizei zerfällt.

2. Zwischen beide kann man keine festen Grenzen ziehen, denn ein Gebiet greift in das andere ein.

3. Die Vieh- und Fleischbeschau gehört ausschließlich in tierärztliche Kompetenz, denn die Güte des Fleisches kann man ausschließlich nur nach dem Gesundheitszustand des Tieres beurteilen und auch spätere Veränderungen kann einzig nur der Tierarzt richtig beurteilen.

4. Das Sanitätsgesetz vom 15. April 1920 S. d. G. u. V., Zl. 322, bezieht in die Sanitätspolizei rein tierärztliche Aufgaben ein, bestimmt aber zu deren Durchführung nicht den Tierarzt, wie dies das alte Sanitätsgesetz vom 30. April 1870, R.-G.-B. 68, tat.

5. Zur Beendigung des Kompetenzstreites ist eine gesetzliche Festlegung der vom Gesundheitsministerium nachträglich erlassenen Verordnung vom 11. Jänner 1923, S. d. G. u. V., Zl. 24 und der Erlässe vom 10. Jänner 1923, Zl. 10.7333 und vom 4. März 1924, Zl. 1295, nötig.

Der Verfasser empfiehlt endlich, daß das Landwirtschaftsministerium ersucht werde, im Einvernehmen mit dem Gesundheitsministerium dadurch eine gesetzliche Richtigstellung des sogen. neuen Sanitätsgesetzes durchzuführen, daß in das vorbereitete Fleischbeschaugesetz ein Paragraph aufgenommen werde, durch den ausdrücklich

die Geltung aller bisherigen, mit den Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes in Widerspruch stehenden gesetzlichen Bestimmungen aufgehoben wird. Schriftl.

Nachtrag zu dem Artikel von Dr. Messner: Fleischbeschaugesetz und Lebensmittelgesetz, v. Prof. M. V. Dr. Lenfeld (ebenda).

Infolge eines konkreten Vorfalles, wobei das Gesundheitsministerium einem Tierarzt mitteilte, es stehe ihm frei, sich an den Lebensmittelkursen für Marktaufsichtsorgane zu beteiligen, legte Prof. Lenfeld dem Professorenkollegium der Brünner Hochschule eine Darlegung vor, in der die Ausbildung der Studierenden der Veterinärmedizin in Fleischhygiene (VII. Semester 4 Stunden wöchentlich), Milchhygiene (VI. Semester 3 Stunden wöchentlich), Nahrungsmittellehre (VI. Semester 2 Stunden wöchentlich), außerdem durch Laboratoriumsübungen in Fleisch-. Milch- und Nahrungsmittelhygiene (VII. Sem. 3 Stunden wöchentlich), Fleischhygienische Übungen im Schlachthause und Lebensmittelkontrolle auf dem Markte (8. Sem. 4 Stunden wöchentlich) und endlich durch Exkursionen und Demonstrationen aus der Fleisch-, Milch- und Nahrungsmittelhygiene (VII. Sem. wöchentlich 1 Stunde) geschildert und beantragt wird, beim Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen und körperliche Erziehung dahin vorstellig zu werden, daß den Tierärzten, die die Staatsprüfung im Sinne des Min.-Erlasses v. 23. April 1912, Zl. 17—16, aus dem Gebiete der Fleischhygiene, der Milchhygiene und der Nahrungsmittelkunde abgelegt haben, die volle Qualifikation als Marktkommissär im Sinne des § 24 des Gesetzes vom 16./I. 1896 R.-G.-B., Zl. 89, wie als Aufsichtsorgane im Sinne des § 2 dieses Gesetzes zuerkannt werde. Das Professorenkollegium nahm diesen Antrag einstimmig an und legte ihn dem Gesundheitsministerium vor, das mit Zuschrift vom 16. April 1923, Zl. 8377—II ai 1923 antwortete, daß die Hörer der tierärztlichen Hochschule auf Grund ihrer Vorbildung zur Prüfung als Marktaufsichtsorgane ohne weiters zugelassen werden und die volle Qualifikation auf diesem Gebiete erreichen können. Das Ministerium erklärte sich ferner bereit, mit den beteiligten Ministerien darüber zu verhandeln, jenen Tierärzten, die die Prüfungen auf Grund des vorgelegten Studienantrages ablegten, die volle Qualifikation als Marktaufsichtsorgane zuzuerkennen. — Über Antrag Prof. Lenfeld ersuchte nun das Rektorat das Gesundheitsministerium mit dem Hinweis, daß seit Einrichtung der Hochschule der Studiengang und die Staatsprüfung im Sinne des Min.-Erl. v. 23. April 1912 genau eingehalten wurde, allen Tierärzten, die an der Brünner Hochschule ihre Studien begonnen und beendet haben, die volle Qualifikation als Marktaufsichtsorgan zuerkennen. Tierärzte, die ihre Studien in Wien oder Lemberg begannen und dort oder in Brünn beendeten, hätten in jedem Falle eine Beglaubigung des zuständigen Rektorates beizubringen, daß sie die Hochschule nach dem Studienplan vom 23. April 1912 absolvierten. — Eine Erledigung hierauf ist bisher nicht erfolgt, ist jedoch im günstigen Sinne zu erwarten. Die von Konsulent Dr. Messner als

notwendig erachtete Gleichstellung der Tierärzte mit den Lebensmittelexperten ist gelegentlich der Revision des Lebensmittelgesetzes und der hiezu herausgegebenen Verordnungen anzustreben. Die tierärztliche Hochschule in Brünn traf schon im S. S. 1923 für die Verwirklichung dieses Planes innere Verbereitungen.

Schriftl.

Anmerkung der Schriftl.: Die Gliederung des Aufgabenkreises des tierärztlichen Standes in 3 ineinander übergreifende Gebiete tritt unverkennbar auch in dieser Frage hervor: 1. Veterinärpolizei und Tierheilpraxis, 2. veterinäre Nahrungsmittelhygiene und 3. Tierzuchtförderung. Diese 3-Gliederung wird auch in den staatl. Veterinärverwaltungen und teils auch in der Organisation der Hochschulen (3 Fakultäten in Rußland) der verschiedenen Länder immer deutlicher und sie charakterisiert sich dadurch, daß alle 3 Zweige durch besondere Gesetze geregelt werden. Die daraus entstehende Frage für die öffentliche Verwaltung wird sein: Zusammenfassung der 3 Zweige unter eine zentrale Spitzenverwaltung oder Nebeneinanderstellung der 3 Gebiete. Daneben erwächst den fachlichen Repräsentanten und Standesvertretungen die Aufgabe, Grenzverträge mit den benachbarten Berufsgebieten der ärztlichen und chemischen Kompetenz bei der Lebensmittelaufsicht (sanitäre Nahrungsmittelhygiene und Nahrungsmittelchemie) auf der einen und der agronomischen Kompetenz auf dem Gebiete der Tierzüchtung auf der andern Seite abzuschließen. Es ist für die tiermedizinische Geschichtsschreibung nicht reizlos, solcherart historische Rechenschaft über das Geschehen im eigenen Lager abzulegen.

Zur Frage der Gefrierfleischeinfuhr in Deutschösterreich, Rückblick und Ausblick, v. Th. Niedoba (Wien). Autor kommt zu dem Schlusse, daß zur Regelung der Einfuhr eines einwandfreien Fleisches aus Übersee und dessen Ausgabe im Inlande auch gesetzliche Maßnahmen notwendig sind, ohne die Einfuhr zu erschweren. Derartige Vorschriften dürfen daher nicht strenger sein als erforderlich und hätten etwa zu lauten:

1. Das Gefrierrind- und Hammelfleisch darf nicht über 6 Monate, Schweinefleisch nicht über 3 Monate alt sein; beim Ankauf Intervention eigener staatlicher Veterinärorgane.
2. Für den Überlandtransport bestimmte Kühlwaggons müssen, wenn Fleisch in der warmen Jahreszeit eingeführt wird, die Eignung hiezu haben oder mit Kühlmaschinen ausgestattet sein. Der Transport hat raschestens zu geschehen.
3. Gefrierfleisch darf für den Detailverkauf nur im anfgetauten Zustande abgegeben werden. Deklaration (Stempelung ist strenge zu überwachen.

Die Einfuhr von Gefrierfleisch als dauernde Einrichtung würde sowohl die Preisbildung als auch die Ernährungslage günstig beeinflußen und die drückende Sorge der Volksernährung beheben.

Über die bakteriologische Fleischuntersuchung, v. O. Henneberg (Wien) Vortrag in der Gesellschaft der Tierärzte). Eingehende und umfassende Ausführung über den gegenwärtigen Stand der bakteriologischen Fleischuntersuchung im Allgemeinen und Berücksichtigung der Verhältnisse in Österreich namentlich in Wien. Der Vortragende hält sich an die Starkfuß'sche Unterscheidung der Gefahrenbereiche. Dieser faßt unter dem engeren Gefahrenbereich jene Erkrankungen der Schlachttiere zusammen, die immer wieder Anlaß zur Entstehung von Fleischvergiftungen gegeben haben. Enteritis, die postpuerperalen septischen Erkrankungen, die Kälberseptikämie einschließlich der Lungen-Brustfellentzündung, septikämische und pyämische Erkrankungen im Anschlusse an Euterentzündungen, Peritonitis, Maul- und Klauenseuche, Abszesse, eiternde und jauchige Wunden. Als Erkrankungen im weiteren Gefahrenbereiche werden

Krankheiten, die gelegentlich mit Fleischvergiftungen in Beziehung standen: Gebärparese, torsio uteri, Schweinerotlauf, Petechialfieber der Pferde u. s. w. zusammengefaßt. Die Technik der Untersuchung geht auf Basenau zurück. Bezüglich der weiteren Entwicklung wird auf die Forschungsergebnisse eines Bitter Manteufel, Schottmüller, Schiff, Weil und Felix, Felzenreich und Trawinski, Zwick und Weichel, Bugge, Max Müller, Filenski und Ostertag eingegangen. Durch die bakt. Fieischuntersuchung wird die Prophylaxe der Fleischvergiftungen in einer der Bedeutung der Sache entsprechenden Weise durchgeführt und gleichzeitig eine wirtschaftliche Tat vollführt, da auf Grund der bisherigen Erfahrungen 80% und noch mehr aller jener Fälle für den Konsum erhalten bleiben, die ohne diese Untersuchung der Vernichtung anheimgefallen wären.

Die Echinokokkeninfektion, v. M. Reuter (Nürnberg). Eine vergleichende veterinär- und human-medizinische Studie. Die Echinokokkeninfektion beansprucht in sanitärer Hinsicht eine große Tragweite und kommt jedenfalls häufiger vor als sie zur Beachtung gelangt. Nach Fröhner und Friedberger macht diese Krankheit 5 pro mille aller Todesfälle beim Menschen aus; in Island und Australien sollen aber 5—10% der Bevölkerung daran sterben. Eine Bekämpfung wurzelt hier ausschließlich in der Prophylaxe, welche in der Vernichtung aller Echinokokkenherde, wie im deutschen Gesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei geschlachteten Tieren vorgeschrieben ist, besteht. Als Kulminationspunkt der Prophylaxe bezeichnet Reuter eine wirksame Behandlung der bandwurmkranken Herde. Hübner.

Tierzucht.

Beitrag zur Sterilitätsbehandlung des Rindes in der Landpraxis, v. K. Zimmermann (Rastenfeld). Bei 41 Sterilitätsfällen ohne klinisch nachweisbaren Veränderungen erzielte Autor durch eine einmalige Einzeldosis von 0·1 bis 0·15 Gramm Johimbinum hydrochloricum subkutan in 31 Fällen den gewünschten Erfolg; bei den restierenden wurde die Johimbininjektion nach 14 Tagen wiederholt, dadurch wurde bei weiteren 7 Tieren Brunst (mithin 92% der Fälle) erreicht.

Ein Beitrag zur Trockenmastfütterung der Schweine, v. O. Rieder (Böheimkirchen). Die Trockenmastfütterung verdient auch in kleineren Betrieben versucht zu werden.

Paarungen verschiedener Spezies, v. M. Reuter (Nürnberg). 1. Die Bastarde der Equiden sind unter sich nicht fortpflanzungsfähig. Bei Ankreuzung an den einen oder den anderen Teil ihrer Abstammung kann man jedoch von den Equiden-Bastarden wieder Fohlen erhalten. 2. Die Bastarde der Kaniden sind sowohl unter sich wie in Ankreuzungen an Spezies ihrer Abstammung fortpflanzungsfähig, wenn auch trotz der in der Freiheit der Natur beobachteten angeblichen geschlechtlichen Vereinigungen von Fuchs und Hund noch niemals von Jägern Bastarde aus dieser Verbinduug angetroffen wurden. 3. Die Bastarde aus Ornithen-Spezies sind ebenfalls unter sich wie durch Ankreuzungen an die eine oder andere Spezies ihrer Abstammung fortpflauzungsfähig, doch darf das Verwandschaftsverhältnis kein zu entferntes sein. 4. Nur verschiedene Spezies der gleichen Art, aber nicht verschiedene Arten als solche sind kreuzungsfähig. 5. Durch geschlechtliche Vereinigung verschiedeuer Arten wie z. B. von Kaninchen und Katze, können niemals Junge gezeugt werden. Vermeintliche, auf Kreuzung hinweisende Früchte bei geschlechtlicher Vereinigung heterogener Arten stellen unaufgeklärte Mißbildungen dar, die als Vorfahren, Imprägnationen, auch als Teleplastien der trächtigen Tiere gedeutet werden können.

Über das Gewicht neugeborener Fohlen, v. M. Mally (Wolfpassing). Das Durchschnittsgewicht neugeborener Fohlen ist von der Schwere des Muttertieres und vom Alter des Vatertieres abhängig, nach jüngeren Hengsten fallen stets schwerere Fohlen. Die weiblichen Fohlen sind im allgemeinen schwerer als die männlichen. Mittelgewichte der Fohlen betrugen 52·6 - 60·5 kg. Auch ältere Stuten bringen relativ und absnlut leichtere Fohlen; Erstlingsfohlen nach jungen Stuten zeigten bei absolut geringem Gewicht ein durchaus befriedigendes relatives Gewichtsverhältnis. Das Gewicht des nengeborenen Fohlens zu dem der Mutter verhält sich beim engl. Vollblut wie 1 : 9,34, beim Gudrangestüt wie 1 : 9,32 und beim schweren engl. Halbblut wie 1 : 9,06. Hübner.

Biologie.

Alter des Pferdes. (Tztl. Rundschau Nr. 40 ex 1924). Im April d. J. starb in Cotawiosa in Amerika das Pferd „Clöver“ im Alter von 53 Jahren. Es befand sich im Besitze eines Geistlichen. Tanzer.

Über die technische Verwertung der beim Schlachten sich ergebenden Nebenwerte mit Einschluß der Hormonpräparate, v. Dr. Davids Köln—Mühlhausen. (Organtherapie). [Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Nr. 23 u. 24 ex 1924]. Verfasser schildert in sehr übersichtlicher und anziehender Form das Wesen und die Entwicklung der Organtherapie und dessen Entwicklung aus dem grauen Altertum bis jetzt. Desgleichen zählt er die Präparate auf, die aus den Säften der hauptsächlich in Betracht kommenden Drüsen (Thymusdrüse, Schildrüse, Hypophise [Gehirnanhang], Zirbeldrüse, Nebenniere u. s. w.) erzeugt werden, ihre Indikation, Heilwirkung u. s. w. Näher darauf einzugehen ist in dem knappen Rahmen eines Referates nnmöglich und müssen sich Interessenten schon den Originalartikel nachlesen. Tanzer.

Organtherapie, v. Tierarzt Dr. Morawetz. (Deutsche österr. tierärztliche Wochenschrift Nr. 18 ex 1924). Referent gibt eine genane Übersicht über die aus den verschiedenen tierischen innersekretorischen Organen erzeugten und im Handel befindlichen Präparate und deren Heilzweck, die in einem Referate zweckdienlich nicht behandelt werden kann und weshalb schon auf das Original verwiesen werden muß. Tanzer.

Chirurgie.

Zur Fremdkörperoperation beim Rinde nach Kübitz, v. Dr. Leuc in Öls (Berl. Tztl. Wochenschrift Nr. 43, ex 1924).

Verfasser erwähnt zunächst den im Monatshefte für praktische Tierheilkunde (Band XXIII, Heft 10/12 ex 1922) erschienenen Aufsatz von Kübitz über die operative Entfernung von Fremdkörpern bei der inneren Verwundung des Rindes, welcher von den Tierärzten bisher nicht die Beachtung gefunden hat, welche er verdient. Bei seinen Studien und Versuchen habe Verfasser die Angaben Kübitz's, was sowohl die Stellung der Frühdiagnose als auch die Durchführbarkeit der Operation anbelangt, bestätigt gefunden, doch habe er über die Zeit und Technik einen etwas abweichenden Standpunkt eingenommen und Weg eingeschlagen. Für ihn steht die Diagnose innerer Verwundung fest, wenn das Rind den Kopf auffallend gestreckt und den Rücken gekrümmt hält, Stöhnen und Abwehrbewegungen bei Druck auf die Haube oder durch Perkussion an der Zwerchfellanheftung auszulösen sind und leichtes Aufblähen besteht oder bestand.

Während Kübitz um die Selbstheilung durch hungern lassen und Hochlagern der Vorhand fördern hilft und erst wenn 3—4 Tage keine Besserung eintritt zur Operation schreitet, so operiere Verfasser so zeitig wie irgend möglich, weil eventuell der Fremdkörper früher bis zum Herzen vorgedrungen sein kann (Nähnadel) und es zu

Verlötungen der Haube mit dem Zwerchfelle kommt, die immer eine große Schädigung der tierischen Gesundheit bedeuten und die durch den erwähnten operativen Eingriff zu vermeiden getrachtet werden soll. Die Operation führt er genau nach Kübitz durch, Freilegung des Schaufelknorpels in der Mittellinie, Durchtrennung der Bauchwand bis einige Zentimeter nabelwärts, Zurückbiegen des Schaufelknorpels bauchseits, damit eine Hand in die Bauchhöhle eindringen kann. Vorher muß noch natürlich das Bauchfell durchtrennt werden, was namentlich, wenn Verwachsungen vorliegen, nicht so einfach ist, damit man nicht mit der Hand zwischen Bauch- und Zwerchfell kommt, was zu erheblichen Blutungen, nachträglichen Infektionen und Taschenbildung führen kann. Es muß daher erinnert werden, daß man zunächst auf das Absegelungsband des processus xyploides (erste dünne Haut) stößt, ober welcher erst ca. 1 cm entfernt das ziemlich derbe Peritoneum verläuft. Wird ein Fremdkörper nicht gefunden, so soll man es nicht unterlassen die Haube bis zum Grunde nach einem solchen durchzutasten, weil solche oft mehrere gleichzeitig in der Haube vorkommen können.

Verfasser weicht beim Verschlusse der Wunde vom Vorgange Kübitz insofern ab, als er kein Drainrohr einlegt sondern zwischen Haube und Zwerchfell ein geöltes Tuch versenkt, das er nach dem zweiten Tage aus der ca. 4 cm langen nicht genähten, offen gelassenen Wunde herauszieht. Die andere Wunde näht er mit Catgut und die Haut mit Seide. Durch die offengelassene Wunde entleert sich nach Entfernung des Tuches eine stinkige, braune Jauche mit Gewebsfetzen, welcher Ausfluß dann unter Kleinerwerden der Wunde rein eitrig wird. Die endgültige Heilung erfolgt in ca. 6 Wochen, während welcher Zeit außer Reinigung der Wunde und gelegentlichen Herausziehen etwa abgestoßener Gewebsteile eine Behandlung nicht erforderlich ist. Die Rinder verhalten sich derartigen Eingriffen gegenüber ziemlich gleichgültig. Tanzer.

Fünfundzwanzig Jahre Fußkrebstheorie, v. Geheimrat Dr. Frick. (Deutsche Tztl. Wochenschrift Nr. 17, ex 1924, referiert im Schweizer Archiv f. Tierheilkunde Nr. 19 ex 1924).

Auf Grund des Ergebnisses seiner Erfahrungen ist Referent zur Radikaloperation zurückgekehrt: Behufs Förderung der Epithelisation verwendet er Salizylsäure mit Zusatz von Tannin oder Plumbum nitricum, welche Mittel er sofort nach der Operation auf die wunde Fläche bringt und dort mittels Gazetampon und Deckeleisen befestigt. Nach 8—14 Tagen wird der Verband gewechselt. Tanzer.

Die Oesophagus-Verstopfung des Schweines und ihre Therapie, v. Mauderer T. (Vet. med. Inaugural-Dissert. Hannover, referiert in Berl. Tztl. Wochenschrift Nr. 37, ex 1924). Verf. hat in 15 Jahren 169 solcher Fälle, von welchen 153 Fälle durch unreife und kranke Kartoffel verursacht wurden, beobachtet. Charakteristisch für die Verstopfung ist die zu einem hellen, gellenden Tone veränderte Stimme, sowie ein schmatzendes Kaugeräusch des ruhenden Tieres,

Aushusten aller Futterteile bei Schluckversuchen, Würg- und Brecherscheinungen, Hustenreiz und Ausfluß von Futterbrei aus der Nase.

Spontanheilungen sind selten, Massage zwecklos, Oesophagussonden, greifende Instrumente und Einguß öliger Flüssigkeiten gefährlich. Veratrin, Apomorphin und Pilokarpin subkutan bringen nur bei intrathorakalen Fremdkörpersitz Hilfe. Am zweckmäßigsten erweist sich die Oesophagotomie, welche Verfasser in 161 Fällen ohne Nachteil ausgeführt hat. Das Tier wird gefesselt, der Kopf nackenwärts gezogen und am unteren Rande der Ohrspeicheldrüse, dort, wo sich bei gespannter Haut fingerbreit seitlich der Medianlinie die Grenze zwischen M. sternohyvideus und Musk. sternothyrevideus als Rinne markiert, aseptisch ein 10 cm langer Hautschnitt angelegt, auf dem durch die Wunde (bei 95% der Fälle) palpierbaren Fremdkörper eingeschnitten und letzterer entfernt oder nach der Rachenhöhle verschoben. Oesophagusnaht ist nicht möglich und auch nicht notwendig, die Operation verläuft ziemlich unblutig und fast ohne Verluste. Tanzer.

Über laryngeale und intratracheale Injektionen in der Tiermedizin, v. Blume. (Tztl. Rundsch. Jg. 30, Nr. 22, referiert in der Berl. Tztl. Wochenschrift Nr. 36 ex 1924). Verf. erinnert an die leichte und gefahrlose Ausführung der intertrachealen Injektion, bei welcher er namentlich bei Krankheiten des Respirationsapparates (mit Jod-Jodkalilösung, Ol Therabinthinae, Chinin sulf. u. a.) aber auch bei Druse und Petechialfieber, selbst bei Koliken (mit Morph. muriat 0·50 + Strychnin sulf. 0·25 + Agn. dest. 15) gute Erfolge gesehen hat. Die nach Menge der subkutanen und intravenösen Anwendungsweise dosierten Arzneistoffe werden infolge des Blutreichtums der Trachealschleimhaut und der Lunge sehr schnell und wirksam resorbiert, doch muß dieselbe behufs Vermeidung von Infektionen tunlichst aseptisch erfolgen. Die Schleimhaut der Trachea ist selbst gegen scharfe und ölige oder in Dampfform applizierte Arzneistoffe sehr tolerant. Tanzer.

Behandlung der Aktinomykose des Rindes mit Jodipin-Emulsion-Merk, v. Lecheler-Nauburg. (Inaug.-Dissertation, referiert in der Tztl. Rundschau Nr. 36 ex 1924). Siebzehn Fälle von Aktinomykosis (darunter Kiefer-, Drüsen-, Zungenaktinomykose) wurden durch unmittelbare Einspritzung in die Geschwülste (10 bis 50 ccm) dieses Mittels vollständig geheilt. In der Regel genügten 1 bis 2 Einspritzungen, nur bei 2 Knochenaktinomykosen mußten mehrere Einspritzungen erfolgen. Die Tumoren gingen teils mit, teils ohne Abscedierung zurück.

Tanzer.

Das Kapaunen des Geflügels, v. White. (Veterinary-Mediziner 1924, referiert Tztl. Rundschau Heft 36, ex 1924). Die Füße werden zusammengebunden und gesondert auch die Flügel. Die Hähne sollen nicht älter als 2 bis 3 Monate (1½ bis 2 Pfund) sein. Sie werden dann seitlich auf einen Tisch gelegt, fixiert und an der Operationsstelle (Interkostalraum, zwischen der letzten und vorletzten Rippe) entfiedert. Die bloßgelegte Haut wird dann mit Eiswasser (Verhinderung von Hautblutungen) begossen. Sodann wird zwischen den beiden letzten Rippen, mehr gegen den Vorderrand der letzten Rippe (Arterie findet sich Hinterrand) durch alle Muskel geschnitten, nicht aber durch das Bauchfell. Mittels Sperrhaken werden dann beide Rippen auseinander gezogen, das Bauchfell durchstochen und die sich dann zeigenden Hoden mittelst Pinzette und Kornzange (abgedreht) und zwar zunächst der untere entfernt. Hierauf entfernt man die Sperrhaken, die Wunde schließt sich von selbst, heilt in der Regel per primam schnell und vollständig. Die Tiere müssen vor der Operation mindestens 30 Stunden fasten und sind nach der Operation in einen geschlossenen Raum zu bringen, wo sie Wasser, Futter finden und ruhig gehalten werden können. Aufsitzstangen sind nicht zu geben, denn je weniger die Tiere fliegen und herumlaufen, desto schneller heilt die Wunde. Zu operieren ist nur bei sehr gutem Sonnenlichte. Tanzer.

Bujatrik und Geburtshilfe.

Ein Fall von torsio uteri ante cervicem beim Rinde durch Laparatomie geheilt, v. Bauer E. (Tztl. Rundsch. Nr. 15, 30. Jhrg., nach einem Referat in der Berl. tztl. Wochenschr. Nr. 38, ex 1924). Alle Versuche, die Drehung zu berichtigen, schlugen fehl und es wurde deshalb die Laparatomie am stehenden Tiere vorgenommen. Sodann wurde der um 180° gedrehte Uterus mit Unterstützung von der gesunden Flanke her zurückgedreht. Ungeachtet der primitiven aseptischen und antiseptischen Vorkehrungen überstand das Tier die Operation gut und kalbte am 11. Tage darauf ab, wo die Wunde bis auf eine Sekretabflußöffnung bereits vernarbt war. Bei der Geburt fehlte das Mitdrängen, Kalb war bereits tot und konnte daher der Verschluß der Wunde halten. Tanzer.

Statistische Mitteilungen aus der geburtshilflichen Praxis in den Jahren 1912 bis 1922, v. Lewens H. (Tierärztl. Mitteilungen, Jg. 4 Nr. 10, nach Referat in Berl. Tztl. Wochenschr.). Bei der Gepärparese empfiehlt Autor nebst den bekannten therapeutischen Maßnahmen stets eine Injektion von Koffeïn, die sich stets vorzüglich bewährt hat. Auch empfiehlt er, um die Quetschung von Darmschlingen zu verhindern, die beim Ziehen des Kalbes in einer Wehenpause in die Beckenhöhle gelangen können, niemals bei abschüssiger Lagerung der Kuh und in den Wehenpausen das Kalb abziehen zu lassen. Tanzer.

Zkušenosti o léčení sterility skotu (Erfahrung über die Sterilitätsbehandlung bei Rindern), v. M. V. Dr. Bezruč. (Zvěrolékařský obzor, Brünn, Heft Nr. 17 u. 18, ex 1924). Zur Sicherstellung der Trächtigkeit wurden vom Verf. in einem Jahre 337 Kühe untersucht und von diesen 117 trächtig befunden. Von den 220 nicht trächtigen Kühen zeigten 97 Kühe geringere oder größere Veränderungen an den Ovarien (persistierende gelbe Körper, Cysten) und 123 Stück Veränderungen am Uterus allein oder gemeinsam mit Veränderungen an den Ovarien. Verfasser beschreibt genau den Vorgang bei der Untersuchung, der Ermittelung der Veränderungen und die daran sich anschließende Behandlung, welche in der Hauptsache bei der ersten Gruppe (bei 23 Kühen) in dem Abquetschen der gelben Körper (Cysten) und bei der anderen Gruppe (von 130 Kühen) bei 27 in einer Ausspülung des Uterus (13 Fälle 1 mal, 5 Fälle 2 mal, 2 Fälle 3 mal und in 1 Falle 8 mal nach der Albrechtsen'schen Methode und bei drei Stücken nur in dem Abquetschen des gelben Körpers bestand. Ein näheres Eingehen auf diese übersichtliehe Besprechung ist im Rahmen dieses Referates unmöglich und muß daher auf das Originale verwiesen werden. Nach der obigen Behandlung sind von der ersten Gruppe 13 und von der zweiten 18 Kühe trächtig geworden, und zwar manche gleich nach dem ersten Zulassen des Stieres. Das sind nur die Stücke, welche von dem Besitzer nicht gewechselt wurden und bezüglich welcher genaue Erhebungen über ihre Trächtigkeit möglich gewesen sind. Es sind also von 53 Tieren, bezüglich welcher verläßliche Erhebungen durchgeführt werden konnten 31, also 48·7% geheilt worden, ein Resultat, welches zu weiterem Arbeiten auf diesem Gebiete anregen muß. Tanzer.

Redaktioneller Einlauf.

Yatren als spezifisches Mittel zur Behandlung der Aktinomykose, v. E. Oberländer und W. Pfeiler. (Mitteilungen der Tierseuchenstelle der thüring. Veterinäranstalt 1921, Nr. 11/12).

Zellular-Therapie. IV. Pyoseptikämie (Fohlen-, Kälber-, Lämmer- und Ferkellähme), Ruhr und Pneumonie v. Prof. Dr. W. Pfeiler und Dr. Dennstedt (Tierärztl. Rundschau 1924, Nr. 34).

Eine Anregung zu Versuchen bei Borna'scher Krankheit; Behandlung mit Introcid, v. Prof. Dr. Pfeiler und Dr. Luppe. (Tierärztl. Rundschau 1924, H. 42).

Weiter auf dem Wege zur Therapie magna sterilisans (Introcid) v. Prof. Pfeiler (Tierärztl. Rundschau 1924, Nr. 38).

Zellular-Therapie mit dem Mesenchymatren E 104, S. Gonitiden u. Coxititiden, Osteophyten, Hufrehr, v. Prof. Dr. Pfeiler (Tierärztl. Rundschau 1924, Nr. 39).

Die Tierärztliche Hochschule Wien als Jubilarin. Gedenkblatt, verfaßt von Tierarzt Professor Dr. Gustav Günther, beinhaltend die Festrede des damaligen Prorektor Prof Günther am 12. Dezember 1917 mit 4 historischen Bildern, eine Rede von Prof. Schnürer und einem Festartikel von Professor Dr. Günther zum 17. November 1923 zur Hundertjahrfeier des Hochschulgebäudes.

Staatsveterinärwesen.

Kundmachung

des Landwirtschaftsministeriums vom 5. Dezember 1924, Zl. 94590, über das Verbot der Einfuhr von Klauenvieh aus Dänemark.

Im Sinne des § 5 des Ges. v. 6. Aug. 1909, R.-G.-Bl. Nr. 177, bezw. des § 5 des ungar. VII. Gesetzartikels R.-G.-Bl. Nr. 1888 wird im Hinblick auf die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche und die große Verbreitung dieser Seuche in Dänemark die Ein- und Durchfuhr von Klauenvieh (Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine) aus diesem Staate verboten.

Gleichzeitig werden die Bewilligungen des hiesigen Amtes, soweit sie sich auf die Ein- oder Durchfuhr von Klauenvieh aus Dänemark beziehen, aufgehoben.

Übertretungen dieser Verordnung werden nach den Strafbestimmungen des Ges. v. 6. Aug. 1909, R.-G.-Bl. Nr. 177, bezw. des ung. VII. Ges.-Art. aus dem Jahre 1888 geahndet.

Für den Minister für Landwirtschaft:

Hamr.

(Übersetzung).

Tätigkeit des staatl. Veterinärinstitutes.

Im staatl. diagnost. und serotherapeutischen Veterinär-Institut wurden im Monat Oktober 1924 untersucht: auf Milzbrand 165 Fälle (53 pos., 112 neg.), auf Rauschbrand 25 Fälle (24 pos., 1 neg.), auf Rotz 2 Fälle (pos.), auf Schweinepest 3 Fälle (pos.), auf Schweineseuche 25 Fälle (24 pos., 1 neg.), auf Rotlauf 140 Fälle (123 pos., 17 neg.), auf Geflügelcholera u. -pest 25 Fälle (24 pos., 1 neg.), auf Wut 80 Fälle (63 Hunde, 13 Katzen, 4 andere Tiere) (42 pos., 32 neg., 6 wegen Fäulnis ergebnislos). Gebissene Personen 75. Weiters wurden 1093 verschiedene Blutproben und 54 Untersuchungen bei nicht anzeigepflichtigen Krankheiten durchgeführt.

Im Monate Oktober wurden in der Anstalt erzeugt und versendet: 375 l Serum und 81 l Kultur gegen Rotlauf, 24 l Serum, 1 l Kultur und 1 l Vakzine gegen Milzbrand, 20 l Serum und 12 l Vakzine gegen Geflügelcholera, 12 l Serum und 1 l Vakzine gegen Druse, 36 l Abortin und 8 l Abortus Bang-Kultur, 6 l Normalpferdeserum, 217 l Mäusetyphuskultur, 2 l Pleurs pneumoirevakzine, 12 l andere Impfstoffe. Im ganzen über 723 l verschiedene Impfstoffe.

(Vom Landwirtschafts-Ministerium.)

Reichsgewerkschaft.

Steuerberatungsstelle der Reichsgewerkschaft.

Wer Beratung in Steuerangelegenheiten, sei es bei der Fatierung, sei es nach der Bemessung wünscht, wolle sich an die Beratungsstelle wenden. Die Beratung hat in opferwilliger Weise Herr Regierungsrat Ferdinand Tanzer in Troppau, Zinsmeisterstraße 20, übernommen.

Den Anfragen ist Rückporto beizuschließen und der Nachweis der Mitgliedschaft bei der Reichsgewerkschaft (Bescheinigung des empfangenen Mitgliedsbeitrages für das laufende Jahr durch den Kassier Dr. Josef Köhler jun., Aussig a. Elbe). Die Auskünfte erfolgen kostenlos. Dr. E. Hauptmann.

Aus den Kreisen.

Bericht
über die Sitzung des Kreises Teplitz in Teplitz am 26. Oktober 1924.

Anwesend: Dr. Liebscher, Lukesch, Rittig, Dr. Eisbrich, Zentner, Köhler jun. Entschuldigt: Müller.

Nach Bericht des Obmannes über den Verlauf der Tierärzte-Tagung in Aussig und über die Durchführung der gefaßten Beschlüsse werden nachfolgende Anträge für die Hauptversammlung beschlossen.

1. Bei Stellenausschreibungen wolle auf die ordnungsmäßige Ausschreibung geachtet werden, gegebenenfalls ist die Kreis- oder Reichsgewerkschaft sofort hievon zu verständigen. Bei Bewerbungen ist ein ordnungsmäßiges Verhalten einzuhalten. Freiwerdende Stellen sind dem zuständigen Kreisobmann und dem Präses der R. G. bekanntzugeben.

3. Die noch in manchen Orten bestehenden Firmenaufschriften von jetzigen Hufschmieden und ehemaligen Militärkurschmieden, „Kurschmied" sind amtlich zu entfernen.

4. Das Fleischbeschaugesetz und das Schlachthofgesetz sind zu betreiben.

5. Bei der beabsichtigten Einführung der Trichinenschau sind von der Kammer der Regierung genaue Durchführungsvorschriften zu unterbreiten.

6. Die Auszahlung der Viehbeschaugebühren sollen gleich am Tage der Beschau bei der Frachtenkassa erfolgen.

7. Für die Hauptversammlung werden als Delegierte wiedergewählt: Dr. Liebscher, Köhler jun., Müller.

8. Gegen einen gewerbsmäßigen Pfuscher in Teplitz wolle die R. G. einschreiten.

9. Bei unbegründetem Fernbleiben von den Kreissitzungen tritt eine Strafe von 20 Kč ein.

10. Da die in den Schlachthöfen Dux und Oberleutensdorf aufgestellte Schweinefalle tadellos arbeitet, ist dieselbe überall empfehlenswert.

11. Betreffend der Dienstbezeichnung der autonomen Tierärzte wird die R. G. ersucht, die Städte, Bezirke, zur Durchführung schriftlich aufzufordern.

Nach Schluß der Sitzung fand ein allen recht angenehmer Unterhaltungsabend mit den Damen der Kollegen im Theatercafè statt.

Tzt. Dr. Köhler jun., Schriftführer. Dr. Franz Liebscher, Obmann.

Verschiedene Nachrichten.

Anerkennung tierzüchterischer Leistung von Tierärzten. Dem staatlichen Tierzuchtleiter in Thüringen Regierungsrat Dr. med. vet. Koch in Weimar und dem Kreistierarzt in Eisenach Regierungsveterinärrat Dr. Cornelius wurde wegen

ihrer Verdienste um die Tierzucht anläßlich der Sitzung des Gesamtvorstandes der Vereinigten Züchterverbände Thüringens je ein wertvoller silberner Becher überreicht.

Ein IX. praktisches Semester an der Budapester Veterinär-Hochschule wurde für die Studierenden eingeführt, das z. T. (2 Monate) an einem Schlachthofe behufs praktischer Ausbildung in der Nahrungsmittelhygiene, z. T. (2 Monate) auf einer Staatsdomäne zur tierzüchterischen Ausbildung zugebracht wird.

Akademische und Personalnachrichten.

Inland.

Regierungsrat Jan Bouza,

Landes-Veterinärreferent der Politischen Landesverwaltung für Böhmen.

feierte am 16. November d. J. sein 60. Geburtstagsfest. Jan Bouza wurde geboren am 14. November 1864 in Plástovic (Bez. B. Budweis), maturierte 1885 am Gymnasium zu Budweis und erlangte das Tierärztliche Diplom am 22. Dezember 1888 in Wien. Nach absolvierter Militärdienstzeit 1888—1889 wirkte Bouza vom 1. November 1889 bis Ende Jänner 1892 als Stadt- und Bezirkstierarzt in Schweinitz (Bez. Budweis), trat am 24. Jänner 1892 in den Staatsdienst, wirkte als Amtstierarzt in den polit. Bezirken Wittingau, Kladno und Tabor, in welch letzterem Orte Bouza auch als Dozent an der dortigen landw. Akademie fungierte. 1904 zur Statthalterei-Dienstleistung nach Prag einberufen, wurde Bouza am 26. Jänner 1906 zum Veterinärinspektor (VIII. Rangsklasse) ernannt, 1910 ad personam in die VII. Rangsklasse befördert; 1916 zum Ober-Veterinärinspektor und Landes-Vet.-Referenten befördert und 1917 zum Regierungsrat, 1918 in die VI. Rangsklasse und 1920 zum Ministerialrat ernannt, welch letzterer Titel im Jahre 1923 seitens der Regierung allgemein für Beamte der V. Rangsklasse außerhalb der Ministerien in Regierungsrat abgeändert wurde.

Auf dem III. Kongresse der Ärzte und Naturforscher in Prag hielt Bouza einen Vortrag über „Hydrotherapie in der Tierheilkunde“, der auch im VI. Jahrgang der Zeitschrift „Českých zvěrolékařů“ und im Tierärztl. Zentralblatt veröffentlicht worden ist. Bouza war auch Mitarbeiter des landw. Lexikons für verschiedene Themen, darunter über Beschälseuche, Rotz, Bläschenausschlag, Räude, Maul- und Klauenseuche. Am 13. April 1924 hielt Regierungsrat Bouza einen Vortrag über Milzbrandabwässer im Fortbildungsverein „středočeského sdružení čsl. zvěrolékařů v Praze“, welcher demnächst unter dem Titel „Animální odpadní vody a jich zužitkování“ als Publikation des Ministeriums für Landwirtschaft erscheint.

Er lebt in stets glücklichster Ehe mit seiner Frau, die ihm in seinem schweren Berufe stets als treue aufopferungsvolle Pflegerin und Helferin zur Seite steht und ihm 1 Tochter und 2 Söhne schenkte. Die Tochter wirkt als Bürgerschullehrerin; von den 2 Söhnen ist einer Staatsbeamte, der zweite ist Pharmazeut.

Was die deutschen Tierärzte Böhmens an Regierungsrat Bouza, dem höchsten Amtstierarzte des Landes Böhmen, so hoch anrechnen, sind seine ungewöhnlichen Eigenschaften und Tugenden, die ihn zu seinem einflußreichen Amte in höchstem Maße befähigen. Umfangreichstes Wissen auf allen Gebieten seines weitverzweigten Amtsbereiches, eiserner, nimmermüder Fleiß und die seltene Kraft, die anerkannte Notwendigkeit in die Tat umzusetzen, sichern der markanten Persönlichkeit des Regierungsrates Bouza unbedingte Autorität nach unten wie nach oben und begründeten die hohe Achtung und den großen Einfluß seines Ressorts innerhalb der hohen Behörde, der er angehört. Da Böhmen das Vorland des ganzen Staates ist, kann seine Tätigkeit auch nicht ohne Rückwirkung auf das Veterinärwesen des ganzen Staates sein. Wahrhaftigkeit und Gerechtigkeit charakterisieren im Vereine mit großer Güte sein Wesen und machten ihn zum Vater aller Tierärzte, die ihm unterstellt sind.

Deshalb vereinigten sich alle Tierärzte des großen Landes, als Regierungsrat Bouza seinen 60. Geburtstag in vollster Rüstigkeit und Rührigkeit feierte, in dem herzlichen Wunsche, Regierungsrat Bouza noch recht lange an der Spitze der Veterinärverwaltung Böhmens zu besitzen.

Die offizielle Jubelfeier fand am 15. November abends im herrlichen Sladkovský-Saal des Prager Gemeindehauses statt, der gerade noch ausreichte, die erschienenen Amtstierärzte aufzunehmen, die in derartiger Anzahl (125) noch niemals zu einer derart imposanten Feier sich vereinten. Neben dem Jubilanten saßen rechterseits Ministerialrat Hamr, Prof. Dr. Pardubský, die Landesveterinärreferenten Regierungsrat M. V. Dr. Životský-Brünn und Oberveterinärrat R. Resner-Troppau u. s. w., linkerseits Oberst-Veterinär Polivka, Kammer-Präs. Mráz-Marek, Dir. Dr. Macek-Ivanovice, Dr. Bednářik, Sekt.-Rat Dr. Voráček u. s. w. Unter den Ehrengästen sah man auch die Pferdezuchtinspektoren des Landeskulturrates, darunter Oberfachrat Elsner.

Den Reigen der Trinksprüche eröffnete Oberveterinärrat Hanuš, der den Jubilanten namens der Amtstierärzte beider Nationen aus Böhmen, sowie namens aller böhmischer Tierärzte beider Nationen und aller Kategorien begrüßte, ihn als Leiter der Veterinärverwaltung Böhmens schilderte, seine hervorragenden Fachkenntnisse und außergewöhnlichen Arbeitsleistungen hervorhob, ihn als jederzeit gerechtesten und entgegenkommenden Chef kennzeichnete und sein fachliches Wirken in Böhmen und seine Erfolge charakterisierte. Sodann dankte Ministerialrat Hamr dem Jubilanten für die hervorragenden Dienste, die er als Chef der Veterinärverwaltung in Böhmen in so schwerer Zeit und unter so schwierigen Umständen während des Krieges, und nach dem Kriege dem Staate leistete. Die Landes-Veterinärreferenten von Mähren und Schlesien, sowie der Vertreter der Veterinärleitung für die Slowakei und Podkarp. Rus beglückwünschten den Jubilanten namens der Tierärzte ihrer Länder und sprachen insbesondere allen Anwesenden aus dem Herzen, da sie dem Wunsche Ausdruck gaben, es möge dem Jubilanten und den Anwesenden vergönnt sein, in ebenso imposanter Weise zunächst das Jubiläum Bouza's als Siebzigjähriger in gleicher Weise feiern zu können. — Kammerpräsident Mráz-Marek gab namens der Kammer dem Wunsche Ausdruck, das bisherige erfolgreiche Zusammenwirken möge auch in Hinkunft zum Wohle aller Tierärzte fortbestehen. Stürmische Beifallsrufe aller Anwesenden begleiteten die erwähnten Ansprachen, die erst ihre Krönung fanden in der Rede des Jubilanten, die derselbe in offensichtlicher Rührung hielt und die auch als von Herzen kommend und zu Herzen gehend alle Anwesenden aufs tiefste rührte.

Dem Jubilanten wurde ein von der Firma Wild kunstvoll zusammengestelltes Album aller Amtstierärzte Böhmens überreicht. Der zu Ehren Bouza's gestiftete und seinen Namen tragende Bouzafond erreichte bisher die Höhe von 23 000 Kč. — Ein Salonquartett trug zur Hebung der ohnehin in gehobener Stimmung harmonisch verlaufenen Feier bei, die allen Anwesenden in steter schönster Erinnerung bleiben wird. Weidmann, Dr. Hauptmann.

(Eingesendet). **Danksagung.** Anläßlich meines 60. Geburtstages sind mir so viele Glückwünsche zugekommen, daß ich nicht in der Lage bin, alle einzeln zu beantworten. Ich bitte daher alle Herren Kollegen, welche aus obigem Anlasse meiner gedacht haben, auf diese Weise meinen herzlichsten Dank entgegennehmen zu wollen. **Bouza.**

Staatsdienst. Der Präsident der pol. Landesverwaltung in Schlesien ernannte den Bezirkstierarzt M. V. Dr. Frant. Krämer in Taus zum Veterinärassistenten bei der Veterinärabteilung. — Der Präsident der polit. Landesverwaltung für Schlesien versetzte den Staatsveterinär Walter Schmeer von der Veterinärabteilung der pol. Landesverwaltung in Troppau als Amtstierarzt zur pol. Bezirksverwaltung in Freiwaldau und den Staatsveterinär M. V. Dr. Hermann Ziegler von der pol. Bezirksverwaltung in Freiwaldau zur Veterinär-Abteilung der polit. Landesverwaltung in Troppau.

Deutschland.

Tierärztliche Hochschule Hannover. Der Direktor des Instituts für Tierzucht und Vererbungsforschung Dr. DDDr. h. c. Kronacher ist von der Königl. Schwedischen Physiographischen Gesellschaft in Lund zum Auswärtigen Mitglied gewählt worden.

Ungarn.

Veterinär-Hochschule Budapest. Außer den im letzten Heft angeführten neuen Ehrendoktoren wurde noch Sir Mc. Fadyean, Professor am Veterinary College in London, zum Dr. med. vet. h. c. promoviert. — Zu ord. Professoren wurden ernannt die a. o. Proff. DDr. med. vet. M. Berrár (Chirurgie) und K. Jarmai (path. Anatomie); zu a. o. Professoren der Priv. Doz. Dr. phil. A. Abony (Histologie) und der Veterinär-Oberinspektor Dr. H. Hetzel (Geburtshilfe). Priv. Doz. Dr. med. vet. A. Kotlán (Parasitologie) wurde vom Michigan Agricultur College als Gastprofessor für das Studienjahr 1924/25 berufen.

Wirtschaftsgenossenschaft.

Viehbesitzer, insbesondere Schafzüchter klagen über das Auftreten der Leberegelseuche in einzelnen Gebieten. Die Wirtschaftsgenossenschaft hat deshalb „Distol“ auf Lager genommen. Literatur steht auf Wunsch zur Verfügung.

Auch macht die Genossenschaft auf die bewährten „Bissulinzäpfchen“ gegen den ansteckenden Scheidenkatarrh aufmerksam, welche sie von nun an ebenfalls auf Lager hält.

Der Vorstand.

Redaktionelle Notiz.

Das Inhalts- und Autorenverzeichnis über den laufenden Band wird dem 1. Hefte des V. Jahrganges beiliegen.

Mitteilung der Archivverwaltung.

Einzelne völlig guterhaltene Hefte Nr. 1/2 und 3/4 des I. Jahrgangs (1921) des Archivs werden (erwünschtenfalls gegen Ersatz der Postspesen und von 5 K für das Doppelheft) an die Archivverwaltung, Troppau, Stockertgasse 12, erbeten.

Verantwortlicher Schriftleiter: Anton Purch, Neutitschein.
Druck der L. V. Enders'schen K.-A., Neutitschein.

Antiphtyrin 250 g
Antiphymatol 5 ccm
Antistrongylin 250 g
Antivermin 250 g
Aolan (Beiersdorf) 1 Phiole 5 ccm
5 „ 5 ccm
1 „ 10 ccm
5 „ 10 ccm
1 „ 25 ccm
1 „ 50 ccm
1 „ 100 ccm
Arecolin hydrobrom. Injektion 0·05 : 5
Aricyl (Bayer) Nr. I 10×1 ccm
„ „ Nr. II 5×10 ccm
Arsenkuren für Pferde (1 Kur = 35 Pulver)
Bacillol Patronen für Kühe Nr 19
„ „ „ Jungtiere Nr. 16
„ „ „ Bullen Nr. 6
Burophor 250 g, 100 g
Caporit (Bayer) Wundwasserpulver 50 Röhrchen für je 1 Liter
„ Wundwasserpulver für 10 Lit.
„ Wundstreupulver 40 g
„ Wundsalbe 40 g
Carbovent vet. 1 kg
Carboventstäbchen elastische 1 Sch. à 10 Stück
Chloräthyl, Glasröhrchen 100 g
Chloramin 100 g
Coffeïn natr. salicyl. Injektion 3·00 : 5
Creolin medic. 50 g, 100 g, 250 g, 500 g

Eserin sulfuric. Injektion 0·10 : 5
Euguformsalbe, 1 Tiegel 100 g
Freßpulver für Pferde 400 g
Hustenpulver f. Pferde u. Rinder 40 g
Isapogen (Schürholz) Wundstreupulver 50 g, 100 g
Istizin (Bayer) Nr. I 10×15 g Pulver
„ Nr. I 10×15 g Gelatinkapseln
„ „ II 10×3 g
Jokamvasol 100 g
Josorptol pur. 30 g, 100 g
Josorptol c. Hydrargyr. bijod. mbr.
8+1 30 g
8+1 100 g
10+1 30 g
10+1 100 g
„ c. Ungt. cin. 50 g
„ c. Lanolin + 5% Camphor 50 g
„ c Camphora 10% 30 g
„ c. Camphora + Acid. salicylic. 30 g
Kalkosan 1 kg, 5 kg
Kolapo Originalpackung
Methylenblau med. 10 g, 25 g 50 g, 100 g
„ Tabletten 10×0·3 g 10×1·0 g
Methylenviolett med. 10 g, 25 g
Morphium. muriat. Injektion 0·40 : 10
Murial 180 g, 90 g, 30 g
Neosalvarsan X, XX, XXX
Nervocan 100 g
Novocain chlorhydrat 5 g, 10 g

Phlogetan, Vollpackung 5×5 ccm
„ Serienpackung 2, 3, 4, 5 u. 5 ccm
„ Packung 5×1 ccm
„ 5, 4, 3, 2, 1 ccm
Pilocarpin Injektion 0·10 : 5
Protargolstäbchen (Bayer) 1 Sch. à 20 St.
Pulbit I 100 g, II 25 g
Pyoblättchen (Dr. Rahne)
Pyostäbe (Dr. Rahne)
Rivanol 10 g
„ Tabletten
„ Streupulver
Septoforma 250 g, 500 g, 1000 g
Septoforma-Seife
Skabex gelb 500 g, 100 g, 50 g, 30 g
Strychnin Injektion 0·002 : 5
Sulfofix f. große Tiere, 1/1 Dose
„ „ kleine „ „ „
Sulfoliquid Marke R 400 g
„ „ AS 00 g
Tolid (Bayer) Wundstreupulver 500 g
Tumenol-Ammonium 10 g, 25 g
Vasorptol jodat 10% 30 g
„ „ 10% 20 g
Veratrin Injektion 0·05 : 5
Wiederkaupulver 715 g
Johimbin „ 0·05 : 5
Johimvetol 1 Röhrchen Tablett. 0·001
„ 1 „ „ 0·01
„ 1 „ „ 0·1
Maxima-Thermometer in Nickelhülse

